

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948

THÈSE

N°

230

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Georges KERBRAT

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 2 novembre 1918, à Landerneau (Finistère)

Présentée et soutenue publiquement le 16 AVR 1948 194

LE LOBE MOYEN DU POUMON DROIT

Contribution à l'étude de la pathologie de ce lobe
et en particulier
de ses condensations électives

Président : M. Et. BERNARD, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1949

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **KERBRAT.**

Prénom : **Georges.**

Date de la soutenance :

Numéro d'ordre :

1

KERBRAT (Georges). — Le lobe moyen du poumon droit. Contribution à l'étude de la pathologie de ce lobe et en particulier de ses condensations électives. — *Paris, Jouve et C^{ie}, édit., 1949, in-8°, 136 p. + 8 pl. h.-t.*

(*Th. méd. (Et.), Paris, 1949,*
N°)

2

KERBRAT (Georges). — Le lobe moyen du poumon droit. Contribution à l'étude de la pathologie de ce lobe et en particulier de ses condensations électives. — *Paris, Jouve et C^{ie}, édit., 1949, in-8°, 136 p. + 8 pl. h.-t.*

(*Th. méd. (Et.), Paris, 1949,*
N°)

3

KERBRAT (Georges). — Le lobe moyen du poumon droit. Contribution à l'étude de la pathologie de ce lobe et en particulier de ses condensations électives. — *Paris, Jouve et C^{ie}, édit., 1949, in-8°, 136 p. + 8 pl. h.-t.*

(*Th. méd. (Et.), Paris, 1949,*
N°)

4

KERBRAT (Georges). — Le lobe moyen du poumon droit. Contribution à l'étude de la pathologie de ce lobe et en particulier de ses condensations électives. — *Paris, Jouve et C^{ie}, édit., 1949, in-8°, 136 p. + 8 pl. h.-t.*

(*Th. méd. (Et.), Paris, 1949,*
N°)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Georges KERBRAT

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 2 novembre 1918, à Landerneau (Finistère)

Présentée et soutenue publiquement le 194

LE LOBE MOYEN DU POUMON DROIT

Contribution à l'étude de la pathologie de ce lobe
et en particulier
de ses condensations électives

Président : M. Et. BERNARD, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1949

DOYENS HONORAIRES

MM. Balthazard, Baudouin, Roussy

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubertin, Balthazard, Basset, Baudouin, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chevassu, Chiray, A. Couvelaire, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lemierre, Lenormant, Marion, Mulon, Ombrédanne, Roussy, Rouvière, Sannié, Sébilleau, Sézary, Tanon.

DOYEN..... Léon BINET

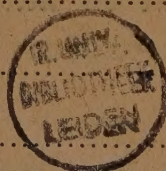
Membre de l'Institut

ASSESEUR..... Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	OLIVIER.
Anatomie pathologique	LEROUX
Assistance Médico-sociale	N...
Bactériologie.....	GASTINEL.
Biologie médicale.....	VERNE.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie.....	DONZELOT.
Cliniques chirurgicales	BROCQ.
	CADENAT.
	MONDOR.
	QUÉNU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie.....	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique.....	MATHIEU.
Clinique gynécologique.....	MOCQUOT
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants.....	DEBRÉ (R.).
Clinique des maladies infectieuses.....	MOLLARET.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale.....	DELAY.
Clinique des maladies du système nerveux.....	ALAJOUANINE.
	BÉNARD (H.).
Cliniques médicales.....	LAROCHE (G.).
	HARVIER.
	LIAN.
Clinique médicale propédeutique.....	P. VALLERY-RADOT.
Clinique de Neuro-chirurgie.....	N.
	LANTUÉJOUL.
Cliniques obstétricales.....	LÉVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	SÈNÈQUE.
Clinique thérapeutique médicale.....	CHABROL.
Clinique de la Tuberculose.....	BERNARD (Et.)
Clinique urologique.....	FEY.
Embryologie.....	GIROUD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Histologie.....	CHAMPY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	BEZANÇON (Justin).
Hygiène et clinique de la première enfance.....	CATHALA.



MM.

Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON.
Médecine du travail.....	DUVOIR.
Médecine légale.....	PIÉDELÈVRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale.....	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie exotique.....	LAVIER.
Pathologie expérimentale et comparée.....	LEMAIRE.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie et thérapeutique générales.....	DE GENNES.
Pharmacologie et matière médicale.....	HAZARD.
Physiologie.....	BINET (Léon).
Problèmes alimentaires (chaire à titre personnel).....	RICHET.
Puériculture.....	LELONG.
Radiologie médicale.....	DESGREZ (Henri).
Stomatologie.....	DECHAUME.
Physique médicale.....	STROHL.
Technique chirurgicale.....	MOULONGUET.
Thérapeutique.....	N.

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

DOGNON (Physique médicale), GAILLARD (Parasitologie),
 HALPHEN (O.-R.-L.), JAYLE M. (Chimie médicale), M^{me} J. LÉVY (Pharmacologie),
 OLIVIER (anatomie), DESOILLE (Médecine légale),

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.
Anatomie.....	{ CORDIER. DELMAS. N...ff DEBEYRE.	{ PADOVANI. PATEL.
Anatomie pathologique	{ DELARUE. M ^{lle} GAUTHIER. VILLARS.	{ Pathologie chirurgicale { ROUX. RUDLER. SICARD.
Bactériologie.....	{ BONNET. FASQUELLE.	{ Pathologie expériment. { MERKLEN. BROUET.
Biochimie médicale....	{ ETTORI. SCHAPIRA.	{ CACHERA. DECOURT.
Dermato-Syphiligraph.	{ DEGOS. COUJARD.	{ DREYFUS (G.). FAUVERT.
Histologie.....	{ DESCLAUX. BULLIARD.	{ Pathologie médicale.... { GARCIN. HAMBURGER. KOURILSKY.
Hydrologie.....	{ DEBRAY. BOYER.	{ LAMY.
Hygiène.....	{ DEPARIS.	{ LENÈGRE.
Médecine légale.....	N.	{ MARCHAL.
Neurologie.....	{ DE SÈZE. DIGONNET.	{ MAURIC.
Obstétrique.....	{ MAYER. SUREAU. VARANGOT.	{ SOULIÉ.
Ophtalmologie.....	{ OFFRET.	{ Pédiatrie..... { LAPLANE. MARIE (Julien).
Oto-rhino-laryngologie.	{ AUBIN.	{ Pharmacologie..... { CHEYMOL.
Parasitologie.....	{ BRUMPT, L. C. FÈVRE. HUGIER.	{ Physiologie..... { BARGETON. PARROT.
Pathologie chirurgicale	{ LEGER. MERLE d'AUBIGNE.	{ Physique médicale.... { DJOURNO.
		{ Psychiatrie..... { BARUK.
		{ Thérap. Agr. ch. d'ens. { BROUET.
		{ Urologie..... { COUVELAIRE.

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGRÉGÉS
RAPPELÉS A L'EXERCICE
pour le service des examens

MM. BASSET (Pathologie chirurgicale), BRINDEAU (Obstétrique),
HUGUENIN (Anatomie pathologique), LE LORIER (Obstétrique),
VAUDESCAL (Obstétrique).

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS
CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

	MM.		MM.
Clinique chirurgicale..	AMELINE.	Clinique médicale.....	HAGUENAU.
	BASSET.		MOUQUIN.
	DE GAUDART		TURPIN.
	D'ALLAINES.	Clinique obstétricale...	ECALLE.
	FUNCK-BRENTANO		LACOMME.
Clinique médicale	GATELLIER.		
	MÉNÉGAUX.	Clinique ophtalmologique.	RENARD.
	BARIÉTY.		
	BOULIN.		
	CHEVALLIER.	Clinique oto-rhino-laryn-	
	COSTE.	gologique.....	HALPHEN.

V. — CHARGÉS DE COURS

M.
Radiologie..... LEDOUX-LEBARD

MM.
Secrétaire de la Faculté..... J. MOREL.
Secrétaire-adjoint..... N.

Bibliothécaire en Chef..... D^r A. HAHN
Bibliothécaires..... M^{lles} DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

Je lui dois tout. Sans ses peines et ses sacrifices, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé. Qu'elle trouve ici, avec toute mon affection, si profonde, le témoignage de mon admiration et l'espoir de ne pas me montrer indigne d'elle.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Mort pour la France

Dont la vie et la mort ont toujours été et resteront pour moi un exemple que je me suis efforcé de suivre, avec l'espoir de ne pas avoir déçu les ambitions qu'il avait pour moi.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

Mort pour la France

En souvenir de l'affection profonde qui nous a toujours unis dans les joies comme dans les peines.

A LA MÉMOIRE DE MES TROIS ONCLES

Morts pour la France

A MA FEMME

Dont la pensée a soutenu et aidé mon travail depuis plus de cinq ans, en témoignage d'affectueuse reconnaissance.

A MES FILS, A MA FILLE

A LA MÉMOIRE DE MA BELLE-MÈRE

A MES BEAUX-PARENTS

En hommage très affectueux et très reconnaissant.

A MA GRAND'MÈRE

En témoignage de ma profonde affection.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ÉTIENNE BERNARD

Professeur de Clinique de la Tuberculose de la Faculté
de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Laennec
Officier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu me faire le grand honneur d'accepter
la présidence de mon jury de thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. PRUVOST

Médecin de l'Hôpital Laennec
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui a guidé mes premiers pas en phtisiologie, en témoi-
gnage de reconnaissance pour sa bonté et pour tout ce que
je lui dois.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. EVEN

Médecin de l'Hôpital Laennec
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui m'a inspiré le sujet de ce travail et m'a guidé dans
sa réalisation de son expérience et de ses conseils, en
remerciement de la bienveillance et de la confiance qu'il
n'a cessé de me témoigner pendant mon séjour dans son
Service.*

AU DOCTEUR ANDRÉ MEYER

Médecin des Hôpitaux

AUX DOCTEURS J. LECŒUR ET J.-M. LEMOINE

Assistants des Hôpitaux

*Qui ont bien voulu me faire bénéficier de leur expérience
et m'autoriser à faire état de leurs travaux les plus récents.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stages :

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. RATHERY (*in memoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR B. CUNÉO (*in memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR P. HALBRON

MONSIEUR LE DOCTEUR MARTIN

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DUVAL (*in memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR P. PRUVOST

MONSIEUR LE DOCTEUR J. TINEL

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. SÉZARY

MONSIEUR LE PROFESSEUR TROISIER (*in memoriam*)

Internat :

MADAME LE DOCTEUR J. ROUDINESCO

MONSIEUR LE DOCTEUR P. PRUVOST

MONSIEUR LE DOCTEUR R. BÉNARD

MONSIEUR LE DOCTEUR J. CELICE

MONSIEUR LE DOCTEUR R. EVEN

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. LAMY

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. BROUET

A MESSIEURS LES DOCTEURS J. MOUSSOIR ET A. GROSSIORD

Médecins des Hôpitaux

A MADAME LE DOCTEUR M. BLANCHY-ROUX-BERGER

Assistant des Hôpitaux

A MADEMOISELLE LE DOCTEUR M.-L. JAMMET

Assistant des Hôpitaux

A MESSIEURS LES DOCTEURS VIBERT

HAUTEFEUILLE, DEPIERRE, DE VÉRICOURT, DAMON

J.-Ch. MARIE, TEYSSIER, AUSSANNAIRE

Assistants des Hôpitaux

A MES CONFÉRENCIERS D'INTERNAT

MESSIEURS LES DOCTEURS R. LESOBRE ET P. GRENET

Assistants des Hôpitaux

En témoignage de reconnaissance.

A MES AMIS

LES DOCTEURS H. ROBERT, R. SICHÈRE

J. LAVAT, NEDEY, VERMEIL, COMBET ET SORS

A MES CAMARADES D'INTERNAT ET D'EXTERNAT

MEIS ET AMICIS

LE LOBE MOYEN DU POUMON DROIT

Dans la pathologie pulmonaire, les affections du lobe moyen ne constituent pas à proprement parler un chapitre particulier. Presque toutes les pneumopathies peuvent se localiser au niveau du lobe moyen. Cependant cette localisation même leur confère un certain nombre de caractères spéciaux qui leur impriment une allure toute particulière. Par ailleurs, alors que dans d'autres lobes rien de tel n'est retrouvé, la topographie moyenne d'un syndrome respiratoire oriente déjà le diagnostic en raison de la plus ou moins grande fréquence de telle ou telle maladie au niveau de cette portion du parenchyme pulmonaire. Par là même la pathologie du lobe moyen prend une importance que ne possèdent pas celles des lobes supérieurs ou inférieurs.

C'est dire que le diagnostic topographique précis d'une pneumopathie revêt la plus grande valeur et qu'en particulier celui des opacités lobaires moyennes est capital pour l'identification du processus pathologique en cause.

Or, il n'y a guère plus de vingt ans qu'on s'intéresse au lobe moyen, tout au moins du point de vue radiologique. C'est en 1926, en effet, que SERGENT et OURY publiaient leur travail sur les lobites moyennes tuberculeuses, tandis qu'à Vienne, la même année, FLEISCHNER décrivait, dans son ouvrage sur les pleurésies interlobaires, l'examen radiologique en position lordotique, qui porte son nom. Comme de nombreux auteurs l'ont depuis fait remarquer (notamment d'HOUE et CRÉPIN dans un article récent), les travaux ultérieurs devaient montrer que bien des images révélées par cette méthode correspondent, non à des épanchements interlobaires, mais en réalité à des lésions scissurales, et surtout lobaires moyennes. Mais jusqu'alors la localisation des processus pulmonaires pathologiques restait rudimentaire et imprécise, et la notion de lobe pul-

monaire une notion purement anatomique et sans correspondance clinique et surtout radiologique. La topographie des lésions se bornait à une localisation vague en hauteur, appréciée sur les clichés « standard » en position frontale. Il ne pouvait guère en être autrement d'ailleurs, puisqu'on ne disposait d'aucun moyen précis de situer en profondeur les anomalies notées sur ces clichés.

Ce n'est que plus tard, à la suite de JAUBERT de BAUJEU, d'ARMAND-DELILLE et LESTOQUOY, et surtout de SERGENT et de PRUVOST, à Paris, de d'HOUE, à Lille, que la pratique des radiographies en position transverse, dites « de profil » se répandit couramment dans la pratique radiologique et mit l'accent sur la fréquence de lésions situées indiscutablement dans le lobe moyen. L'attention des pneumologues fut ainsi attirée sur la pathologie de ce lobe de façon toute particulière. Jusque-là, en effet, les opacités de cette région étaient le plus souvent méconnues ou confondues dans le cadre très vague des affections « para-hilaires » ou « juxta médiastinales inférieures droites ».

C'est entre 1930 et 1940 que fut reconnue de façon certaine, par les constatations, tant radio-cliniques que nécropsiques, l'extrême rareté des pleurésies enkystées interlobaires auxquelles on rattachait les opacités en question, et que l'on insista sur la fréquence des scissurites et juxta-scissurites droites. A la même époque (1933) se faisait jour la notion de « lobite moyenne ». KOPSTEIN, à Vienne, décrivait la symptomatologie radiologique du lobe moyen pathologique et mettait en évidence l'existence de la lobite moyenne rétractée. L'ouvrage de d'HOUE sur la « Radiologie des scissures pulmonaires » (1934) comportait des images d'opacification expérimentale du lobe moyen, comparables en tous points à celles observées dans la pratique radiologique courante. En 1936, à Lille, CHRISTIENS consacrait sa thèse au lobe moyen et individualisait nettement l'aspect radiologique de ses atteintes totales avec des dimensions normales ou réduites par la rétraction.

En 1938, la thèse de Devos consacrait la notion de zone pulmonaire et fixait la place du lobe moyen dans la nouvelle nomenclature. Mais c'est surtout depuis 1940, qu'une nouvelle étape a été franchie dans l'étude de la pathologie lobaire moyenne. Tandis que la notion de zone ou de segment acquérait droit de cité en s'imposant chaque jour davantage, les moyens d'investigation du lobe moyen s'enrichissaient d'apports nouveaux ou se perfectionnaient. La bronchoscopie notamment entraînait dans la pratique pneumologique courante, et les tomographies devenaient un examen presque systématique; de même que la bronchographie lipiodolée. Parallèlement, les interprétations, plus ou moins exactes ou précises, des travaux antérieurs étaient révisées, sinon à peu près totalement abandon-

nées ; l'existence et la fréquence des épanchements interlobaires, des scissurites, des lobites totales ou partielles, rétractées ou non, tour à tour niés par les uns, défendus par les autres, abandonnés, puis repris, étaient remises en cause. De nombreux travaux et communications se succédaient tant à Paris qu'à Lyon et à Lille notamment dans ces dernières années. De nouvelles entités morbides voyaient le jour ou retrouvaient une actualité nouvelle, cependant que les travaux des anatomistes français ou anglo-saxons isolaient, définitivement, semble-t-il, à l'intérieur du lobe moyen deux territoires zonaires ou segmentaires indépendants à tous points de vue, susceptibles d'avoir une pathologie autonome.

Un certain nombre de faits semblent maintenant définitivement acquis. D'abord, c'est qu'on ne saurait actuellement envisager la pathologie pulmonaire séparément de la pathologie bronchique, et plus particulièrement de la pathologie segmentaire. C'est qu'ensuite anatomistes et physio-pathologistes sont d'accord pour voir dans le lobe moyen un segment particulièrement individualisé du lobe supérieur droit. C'est dire que l'individualité des affections lobaires moyennes tient avant tout à leur caractère segmentaire. Enfin, c'est que si l'on distingue, comme nous le verrons, deux segments moyens, externe (ou axillaire) et antérieur (ou ventral), le plus souvent ces deux segments sont atteints simultanément par un même processus morbide. Il est donc logique de ne pas les séparer, d'autant plus que la disposition de la bronche moyenne l'expose à des atteintes plus fréquentes que celles de ses branches de division isolément.

C'est pour toutes ces raisons qu'il nous a paru intéressant de consacrer ce travail à quelques-unes des acquisitions récentes dans le domaine du lobe moyen et de les résumer en une vue d'ensemble sur la question, résultat des observations que nous avons pu faire dans le service de notre maître EVEN, en les confrontant avec l'expérience de nos aînés.

Nous nous proposons donc, après un rappel anatomique et physiologique succinct, d'envisager les moyens et les méthodes actuellement mis à la disposition du pneumologue pour l'exploration du lobe moyen. La partie la plus importante de notre exposé sera ensuite consacrée à l'étude de la pathologie de ce lobe, et en particulier de ses condensations électives, et des questions d'ordres divers, étiologiques et pathogéniques notamment, posées par cette pathologie particulière. Enfin, quelques observations choisies entre beaucoup d'autres pour leur valeur démonstrative et illustrées de documents qui nous semblent probants, nous serviront d'exemples pour objectiver les différents problèmes soulevés par la découverte radiologique d'un « lobe moyen ».

I

ANATOMIE DU LOBE MOYEN

SOMMAIRE

	Pages
I. — <i>Rappel embryologique et anatomie comparée</i>	14
II. — <i>Projection thoracique</i>	15
III. — <i>Anatomie descriptive</i>	16
Grande scissure.	
Petite scissure.	
Face externe du lobe moyen.	
Face interne du lobe moyen.	
Face postéro-inférieure du lobe moyen.	
Face supérieure du lobe moyen.	
Bords.	
IV. — <i>Rapports</i>	18
Paroi.	
Médiastin.	
Diaphragme.	
Lobes supérieur et inférieur.	
V. — <i>Pédicule moyen</i>	19
Bronches :	
Lobaire moyenne.	
Axillaire moyenne.	
Ventrale moyenne.	
Artères :	
a) Artère lobaire moyenne et ses branches.	
b) Artères bronchiques.	
Veines.	
Lymphatiques.	
Nerfs :	
Pulmonaires antérieurs.	
Broncho-pulmonaires postérieurs.	
Rameaux bronchiques.	
VI. — <i>Les segments du lobe moyen. Cloisons intersegmentaires</i>	25
VII. — <i>Anomalies</i>	27

ANATOMIE

L'existence du lobe moyen a été connue des plus anciens anatomistes.

BICHAT signale déjà le fait, mais il faut arriver à SAPPEY, puis à LUSCHKA pour en avoir une description minutieuse. ROCHARD, en 1892, puis SPADOLINI, en 1913, ont fixé de façon définitive son anatomie descriptive et ses rapports, dans leurs études d'ensemble sur l'anatomie pulmonaire. CHRISTIAENS, en 1936, en a fait, dans sa monographie, une étude approfondie. Enfin, dans leur ouvrage sur l'*Anatomie médico-chirurgicale du thorax*, auquel nous avons fait de larges emprunts, HOVELACQUE, O. MONOD et H. EVRARD ont, semble-t-il, fixé les données les plus valables.

I. — Rappel embryologique et anatomie comparée

Embryologiquement, le poumon dérive de l'intestin céphalique. Par bourgeonnement de sa face ventrale naît une gouttière qui devient bientôt un tube aveugle déjà visible sur un embryon de 4 millimètres. Ce tube, en se divisant, donne naissance à deux cæcums qui prolifèrent inégalement au sein d'un important mésenchyme ; du gauche s'individualisent deux bourgeons ; le droit se trifurque en trois bourgeons d'où finalement seront issus les trois lobes pulmonaires. Cette inégalité de prolifération est très précoce et existerait même avant la pénétration des vaisseaux.

Cependant, cette division de l'ébauche pulmonaire droite en trois segments est souvent moins nette ; le sillon qui deviendra la grande scissure est toujours très marqué ; par contre, dans 50 % des cas (SPADOLINI, BLASI et GORGONE) la petite scissure est souvent incomplète, plus marquée du côté externe que sur le bord antérieur de l'organe. Ainsi, embryologiquement, le lobe moyen apparaît tantôt comme une dépendance du lobe supérieur secondairement divisé, et tantôt comme une formation d'apparition simultanée.

Quant au mécanisme et à la chronologie de la lobation du poumon au cours de la vie intra-utérine, ils demeurent incertains. Mais, sur un fœtus de 4 mois, le lobe moyen est en général déjà bien individualisé. A 7 mois, le lobe moyen est presque aussi gros que le droit (AEBY). Quand se produisent les mouvements respiratoires, la limite supérieure du lobe moyen sur la ligne médioclaviculaire s'abaisse du 5^e espace à la 6^e côte. Pour certains auteurs (HIRSCHFELD), cet abaissement, qui serait dû à une respiration plus ample du côté droit et notamment du lobe supérieur, se poursuivrait après la nais-

sance pour arriver à la 7^e côte à l'âge mûr, cependant qu'à l'inverse le lobe supérieur se développerait. Ces notions nous semblent aller de pair avec ce que nous savons de la physiologie du lobe moyen, sur laquelle nous aurons à revenir.

L'anatomie comparée nous apprend d'autre part que dans toutes les espèces animales où existe la lobation pulmonaire, les lobes droits sont toujours plus nombreux que les gauches.

Par ailleurs, le poumon des mammifères comporte en général plus de lobes que chez l'homme. Le nombre des lobes pulmonaires apparaît ainsi comme caractéristique de certains groupes d'animaux et la trifurcation de l'ébauche pulmonaire de l'espèce humaine. Le lobe moyen serait donc une propriété exclusive de l'homme et les anomalies que nous signalerons par la suite et qui comportent une division de ce lobe, seraient en quelque sorte le témoin d'une espèce de régression.

II. — Projection thoracique

La projection du lobe moyen sur la paroi thoracique est variable et ne présente d'ailleurs qu'un intérêt relatif et discutable. Elle n'est absolument pas superposable aux données radiologiques et ne correspond qu'approximativement au foyer d'auscultation des lésions du lobe moyen. Les variations de direction des scissures, les mouvements respiratoires, à plus forte raison les processus pathologiques, chroniques surtout, modifient notablement cette projection.

Cependant, il est classique de décrire au lobe moyen une projection thoracique qui n'a d'autre valeur que de fixer approximativement les limites de la région où l'on pourra explorer le lobe moyen. Il nous faut pour cela préciser la projection des scissures pulmonaires.

La grande scissure se projette à la face postérieure du thorax suivant une ligne oblique en bas et en dehors, non rigoureusement parallèle à la direction des côtes. Elle débute à l'extrémité interne para-vertébrale du 3^e espace intercostal droit, coupe à angle très aigu la direction de la 4^e côte et du 4^e espace et atteint la face externe du thorax au bord supérieur de la 5^e côte. Elle se poursuit sur les faces externe et antérieure pour se terminer presque parallèlement à la direction de la 6^e côte à la partie moyenne du 6^e cartilage costal.

La petite scissure se projette suivant une ligne presque horizontale légèrement concave en haut qui se détache de la projection thoracique de la grande scissure à son croisement avec le 4^e espace intercostal ou la 4^e côte, rarement plus haut, contournant les faces externe et antérieure du thorax suivant approximativement la direction de la 4^e côte, débordant sur le 3^e espace, pour se terminer à la

face antérieure du sternum au niveau de son articulation avec le 4^e cartilage costal.

Le lobe moyen, situé entre les deux scissures, se projette donc grossièrement suivant un triangle rectangle situé à la face externe et antérieure du thorax, dont les deux côtés de l'angle droit sont formés par le tiers inférieur du sternum en dedans, et le 3^e espace intercostal jusqu'à la ligne axillaire, en haut ; l'hypothénuse par une ligne quittant la 4^e côte sur la ligne axillaire pour rejoindre l'extrémité interne du 6^e cartilage costal ; dont le sommet enfin est distant de 8 à 12 cm. du sommet de l'aisselle.

III. — Anatomie descriptive

L'étude anatomique du poumon est rendue difficile par les caractères anatomiques et physiologiques de cet organe dont la forme est profondément modifiée par la rétraction pulmonaire lors de la mort, qui augmente à l'ouverture du thorax par suppression du vide intra-pleural. Il est donc nécessaire de recourir à des artifices tels que l'injection formolée du poumon, immédiatement après la mort, l'injection intra-bronchique de gélatine formolée ou l'insufflation bronchique extemporanée au moment de l'ouverture du thorax (CHRISTIAENS).

Par ailleurs, la forme du poumon et celle du lobe moyen dépendent de celle du thorax, de sa rectitude, de la situation du diaphragme, de la disposition et du volume des organes médiastinaux, c'est-à-dire qu'elles sont essentiellement variables.

Nous envisagerons d'abord la disposition des *scissures* qui limitent le lobe moyen.

La *grande scissure*, lorsqu'elle est complète, commence à la surface des poumons sur la face médiastinale à l'union du tiers supérieur et des 2/3 inférieurs du bord postérieur du hile, monte obliquement en haut et en arrière sur la face médiastinale du poumon. Elle en coupe le bord postérieur et le segment vertébral de sa face externe, atteint la jonction du segment vertébral et du segment costal, entre 2 et 6 cm. 1/4 le plus souvent à 3 cm. 1/2 du sommet. Sur la face externe du poumon, la scissure se porte obliquement en bas et en avant, rectiligne ou convexe en haut, parfois en S italique à concavité supéro-interne. Elle atteint le bord inférieur de la face externe, parfois tout près du bord antérieur, parfois plus en arrière, à 1/2 cm., se prolongeant sur la base du poumon. Rarement, elle atteint la partie basse du bord antérieur et ne se prolonge pas sur la face diaphragmatique. Sur cette face, elle se dirige obliquement en arrière et en dedans ou en avant et en dedans suivant le point où elle a atteint le bord inférieur. Elle remonte enfin sur la face

médiastinale, où elle est rectiligne, obliquement en haut et en arrière, et atteint finalement le bord antérieur du hile à l'union de son tiers supérieur et de ses 2/3 inférieurs.

Lorsque la *petite scissure* est complète, elle se détache de la grande sur la face externe du poumon à la moitié de sa longueur ou un peu au-dessus ; elle se porte vers le bord antérieur qu'elle atteint quelques centimètres au-dessus de son extrémité inférieure ou un peu au-dessous de sa partie moyenne. Rarement horizontale, elle est le plus souvent oblique en avant et en bas. Le plus souvent, elle est concave en haut, de sorte que ses extrémités sont situées sur le même plan horizontal. Elle franchit le bord antérieur du poumon, se porte en haut et en arrière sur sa face médiastine et atteint finalement le bord antérieur du hile dans sa moitié inférieure.

Le *lobe moyen* lui-même a grossièrement la forme d'un prisme triangulaire à arête postérieure, d'un coin s'enfonçant entre les deux autres lobes du poumon droit. On lui reconnaît une face externe, une face postéro-inférieure, une face interne, une face supérieure et quatre bords.

— La face externe, ou costale, est allongée d'avant en arrière, ovale, à extrémités antérieure et postérieure effilées. Elle porte l'empreinte des 4^e, 5^e et 6^e côtes.

— La face interne, ou médiastinale, est beaucoup moins haute que la face externe, allongée d'avant en arrière. Son extrémité antérieure est effilée. Le hile pulmonaire occupe la partie postérieure de cette face, creusée dans sa portion antérieure qui contribue à former la fosse cardiaque.

— La face postéro-inférieure comporte deux segments : un segment postérieur, oblique en bas et en avant, scissural, qui répond à la partie basse de la face scissurale du lobe inférieur ; un segment antérieur, triangulaire, qui contribue plus ou moins à la constitution de la face diaphragmatique du poumon : tantôt elle en constitue la moitié, tantôt seule une étroite portion de la face postéro-inférieure prend part à la formation de la base pulmonaire — Classiquement, le rapport entre la surface du lobe moyen et celle du lobe inférieur en contact avec le diaphragme est de 1 à 2,5. Nous aurons à revenir sur l'importance physiologique de ce segment diaphragmatique de la face postéro-inférieure, qualifiée par CHRISTIAENS de « semelle » du lobe moyen.

— La face supérieure, scissurale, triangulaire à base postérieure, tantôt convexe, tantôt concave, suivant la conformation inverse de la face scissurale du lobe supérieur dont elle épouse les accidents. Elle est horizontale ou oblique en bas, en avant et en dehors.

— Les bords supéro-externe et supéro-interne répondent à la lèvre supérieure de la petite scissure sur les faces costale et médiastinale du poumon. Le bord inféro-interne forme les 3/4 antérieurs, concaves, du pourtour interne de la base pulmonaire. Le bord postéro-inférieur est coudé sur lui-même. Son segment postérieur, oblique en bas et en avant répond à la lèvre antérieure de la grande scissure. Son segment antérieur, mince et tranchant, forme la partie antérieure du pourtour externe de la base pulmonaire. Enfin, le bord postérieur, mince et tranchant, presque rectiligne, constitue l'arête du coin que forme le lobe moyen et sépare les deux faces scissurales.

IV. — Rapports du lobe moyen

1° Nous avons déjà précisé dans l'étude de la projection thoracique du lobe moyen ses rapports avec la *paroi*. Nous n'y reviendrons pas.

2° Parmi les organes du *médiastin* antérieur, seul le cœur entre en rapport avec le lobe moyen. Le ventricule droit par sa convexité qui vient se loger dans la concavité de la face interne du lobe pulmonaire et une portion minime de l'oreillette droite constituent le rapport capital dans cette région. En arrière de la grande scissure, se situent l'espace compris entre la face inférieure du cœur et la veine cave inférieure qui sépare le lobe moyen des organes du médiastin postérieur.

3° Le segment antérieur de la face postéro-inférieure du lobe moyen présente des rapports étroits avec le *diaphragme* qui n'en est séparé que par la plèvre et qui le sépare du foie. Entre le cœur à gauche et le lobe inférieur en arrière, s'insinue une languette pulmonaire dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique antérieur. Sa face inférieure est en contact avec le diaphragme dans sa portion située en avant du centre phrénique (1/2 antérieure). Elle en épouse la forme et le suit dans tous ses mouvements. A ce niveau, le diaphragme est formé de faisceaux charnus entremêlés de courtes fibres tendineuses à son insertion sur le pourtour de la cage thoracique. Dans cette région, les déplacements du muscle lors des mouvements respiratoires sont de peu d'amplitude. Ce point nous paraît capital du point de vue physiologique.

4° Enfin, la face supérieure et le segment postérieur de la face postéro-inférieure du lobe moyen sont au contact direct des *lobes supérieur et inférieur*, leur sont étroitement accolés et en sont séparés par les replis pleuraux interlobaires. Lorsque la petite scissure est incomplète, ou même lorsqu'elle est absente, les rapports avec

le lobe supérieur sont encore plus étroits puisque les deux lobes peuvent être fusionnés.

V. — Le pédicule moyen

1° LES BRONCHES MOYENNES. — Le lobe moyen est entièrement ventilé par la bronche lobaire moyenne et ses branches de division. Elle naît de la bronche souche droite qui, rappelons-le, courbe à concavité interne dans le sens frontal, oblique en bas et en arrière dans le sens sagittal, va s'épanouissant en son bouquet terminal dans le parenchyme pulmonaire sus-diaphragmatique et latéro-vertébral.

— C'est à 5 cm. de la bifurcation trachéale que la *bronche lobaire moyenne* se détache de la face ventrale — près de son bord interne — du tronc bronchique dont elle est la 2° collatérale et la 1^{re} ventrale, à 2 cm. 1/2 au-dessous de la lobaire supérieure, au niveau de la 1^{re} dorsale inférieure qui lui est diamétralement opposée, à 2 cm. 1/2 au-dessus de la 2° dorsale inférieure, au moment où la bronche souche pénètre dans le cratère hilare. Elle ouvre avec la bronche souche un angle de 30° et se dirige presque antéro-postérieure, légèrement oblique en bas et en dehors, pénétrant immédiatement dans le lobe moyen où elle chemine sur une longueur de 2 cm. 1/2 avant de se diviser — large de 5 à 7 mm. Elle détache vers l'extérieur la parabronche externe moyenne (LUCIEN) ou mieux la bronche axillaire moyenne, et oblique en haut et en dehors, prend alors le nom de ventrale moyenne.

— *L'axillaire moyenne* se dirige horizontalement en dehors. Elle est large, son diamètre extérieur est de 6 mm., son diamètre intérieur de 5 mm. Exceptionnellement, elle est remplacée par deux rameaux nés des branches de division supérieure et inférieure de la ventrale moyenne (WAREMBOURG et PRÉVOST). Oblique en bas, en avant et en dehors, elle se termine en s'épanouissant en un bouquet de terminales dont la disposition est très variable.

— *La ventrale moyenne* représente le prolongement de la lobaire moyenne dont elle continue la direction. Sa direction est intermédiaire entre celle de la ventrale supérieure et celle de la 1^{re} ventrale inférieure. Elle est donc oblique en bas et en avant, presque horizontale. Ses branches de division se groupent en rameaux supérieurs et internes, et en rameaux inférieurs et externes, qui occupent les 2/3 antérieurs du lobe moyen.

En conclusion, tout le lobe moyen est ventilé par la lobaire moyenne, et d'autre part aucune bronchiole née de cette bronche ne dessert un territoire pulmonaire situé en dehors du lobe moyen.

2° LES ARTÈRES DU LOBE MOYEN. — Il faut ici distinguer les branches de l'artère pulmonaire, fonctionnelles, et les artères bronchiques, nourricières.

a) *Les artères lobaires moyennes* : ce sont des branches de l'artère pulmonaire droite. Rappelons que celle-ci est légèrement descendante, croisant la bronche souche plus bas que du côté opposé, entre la bronche lobaire supérieure et la bronche lobaire moyenne. Elle abandonne dans son segment médiastinal l'artère lobaire supérieure, et souvent l'artère dorsale supérieure qui se dirige obliquement en haut et en arrière pour rejoindre la bronche dorsale supérieure.

L'artère pulmonaire droite pénètre ensuite dans le cratère hilare et se place en dehors de la bronche souche. C'est alors qu'elle émet deux ou trois collatérales peu volumineuses, les artères lobaires moyennes, qui naissent de sa face ventrale soit séparément, soit (ce qui est exceptionnel pour HOVELACQUE, O. MONOD et EVRARD) par un tronc commun qui se divise rapidement en deux branches, axillaire et ventrale moyennes. Les artères nées au contact ou à distance de la bronche, se placent au-dessus et un peu en dehors des bronches moyennes, et s'en rapprochent pour être à leur contact à leur terminaison. CHRISTIAENS signale qu'une artère axillaire moyenne, née isolément du tronc artériel peut passer en arrière du système bronchique.

A l'intérieur du parenchyme, les artères suivent exactement le trajet des bronches, en arrière d'elles, et leur sont étroitement accolées. Leur calibre est sensiblement égal à celui des bronches. Parfois, une ou plusieurs artères s'insinuent d'arrière en avant entre les rameaux de division bronchiques et pénètrent le parenchyme en avant d'eux.

Quoi qu'il ait pu constater CHRISTIAENS, les territoires artériels sont exactement superposables à celui des bronches, et il ne semble pas exister d'anastomoses entre les artères de territoires voisins. Les artères du lobe moyen sont terminales, la systématisation artérielle est absolue, le système artériel du lobe moyen est autonome, comme le système bronchique, et les constatations des chirurgiens sont en ce sens identiques à celles des anatomistes. Ceci est capital tant du point de vue doctrinal et pathogénique que chirurgical.

b) *Les artères bronchiques* : les artères nourricières des bronches du lobe moyen ont une origine, un nombre et une disposition variable. Nous adopterons pour leur description celle d'HOVELACQUE qui en a fait une étude très approfondie.

Les bronches moyennes sont irriguées par des collatérales des artères bronchiques, parfois par des rameaux des artères œsopha-

giennes, souvent par des artères bronchiques accessoires. L'artère bronchique droite est fréquemment double. Dans les $\frac{2}{3}$ des cas, l'une des deux ou l'artère unique naît du 1^{er} segment d'une des plus élevées des intercostales nées de l'aorte derrière l'œsophage. Dans les autres cas, elle naît de la face postérieure de l'aorte. Mais les anomalies sont fréquentes, encore qu'il soit difficile de préciser s'il s'agit d'une artère bronchique anormale quant à son origine ou d'une artère bronchique accessoire.

L'artère bronchique droite dans sa variété unique, née de la face postérieure de l'aorte, double le bord supérieur de la bronche gauche tout contre le flanc de la trachée, croise la face antérieure de sa bifurcation obliquement en bas et à droite et se place sur la face antérieure de la bronche droite se ramifiant comme elle, après avoir fourni une collatérale à la bronche gauche. Plus rarement, elle suit le bord inférieur de la bronche avant de gagner sa face antérieure.

Fréquemment, le trajet de cette artère est différent. Elle passe alors à la face postérieure de la bronche gauche, contourne son bord inférieur, décrit une courbe à concavité supérieure, suivant le contour de la bifurcation trachéo-bronchique, et suivant le bord inférieur de la bronche droite sur un trajet plus ou moins long avant de se diviser.

Les branches destinées à la bronche lobaire moyenne sont en général au nombre de deux qui en suivent les bords supérieur et inférieur sur sa face antérieure ; le rameau supérieur naît isolément du tronc artériel ou est une collatérale du rameau destiné à la bronche lobaire supérieure ; le rameau inférieur, quand il existe, provient de l'artère de la bronche lobaire inférieure.

Si nous avons insisté si longuement sur ces points qui peuvent paraître secondaires, c'est que, quels que soient la disposition et le trajet de ces artères bronchiques, elles sont en rapport constant et intime avec les ganglions lymphatiques latéro-trachéaux gauches, intertrachéobronchiques et interbronchiques. HOVELACQUE a même vu une artère bronchique traverser un ganglion situé à la face antérieure de la lobaire moyenne en le perforant. Or, on sait depuis les travaux d'AMEUILLE et de ses élèves, le rôle pathogénique important joué par les lésions ganglionnaires et lymphatiques. Des rapports aussi intimes expliquent leur retentissement sur les artères bronchiques, soit par la propagation de l'infection, soit par compression, et, par voie de conséquence, certaines lésions bronchiques et pulmonaires du lobe moyen au cours d'affections très diverses à détermination ganglionnaire. D'ailleurs, entre autres branches, les artères bronchiques fournissent des collatérales courtes, grosses et flexueuses aux ganglions, et des rameaux pour les nerfs pulmonaires du pneumogastrique et broncho-pulmonaire du sympathique.

Des rameaux destinés aux bronches moyennes, certains pénètrent directement dans la paroi bronchique amarrant l'artère à la bronche ; la plupart courent à sa surface, formant un plexus à larges mailles par anastomose aux autres rameaux, et s'épuisent sur les ramifications des branches axillaire et ventrale moyennes. Des anastomoses les unissent parfois aux branches de l'artère pulmonaire.

Des artères destinées aux bronches moyennes peuvent accessoirement provenir de l'artère sous-clavière, du tronc intercostal supérieur, de la mammaire interne, de la thyroïdienne supérieure, et parvenir à la face antérieure ou postérieure de la bronche lobaire après un trajet plus ou moins complexe.

Les artères bronchiques sont doublées par des veines qui les accompagnent plus ou moins fidèlement dans leur trajet.

3° LES VEINES DU LOBE MOYEN. — Le sang veineux du lobe moyen est drainé par deux veines : la veine lobaire moyenne pour le territoire veineux principal, une autre veine, inconstante, qui collecte la partie postéro-supérieure (zone axillaire moyenne) en même temps que la partie postérieure du lobe supérieur.

Comme pour les autres lobes, les veines du lobe moyen-naissent au niveau des lobules par des racines d'origine différente. « Des veinules font suite au plexus périclavolaire, se portent vers la périphérie du lobule. De petits troncs veineux (veines broncho-pulmonaires de Le Fort) recueillent le sang du plexus sous-muqueux et péribronchiques des bronches de dernier ordre, gagnent également la périphérie du lobule. A la périphérie du lobe, aussi bien au niveau des faces superficielles que des faces scissurales, des veinules courtes et grêles (veines pleuro-pulmonaires de Le Fort), nées du plexus pleural, concourent à la formation des veines pulmonaires » (HOVELACQUE).

De leur union, naît un plexus situé dans la cloison interlobaire d'où sortent des veinules qui s'unissent et rejoignent l'artère au sommet du lobule. La veine ainsi constituée accompagne l'artère jusqu'au hile ; elle en est en général séparée par la bronche, mais non constamment.

Il n'existe finalement qu'une seule racine veineuse plus ou moins ascendante située dans le hile, constamment en avant de l'artère qui rejoint à distance de la lèvre antérieure du hile les racines venues du lobe supérieur, pour former la veine pulmonaire supérieure droite. Celle-ci, située constamment en avant de l'artère, s'en écarte de plus en plus, passe en avant de la veine cave supérieure et pénètre dans le péricarde fibreux. Il est exceptionnel de voir la

racine veineuse venue du lobe moyen cheminer isolément jusqu'à l'oreillette droite, formant ainsi une veine pulmonaire moyenne.

La vascularisation veineuse est donc disposée à l'intérieur du lobe moyen en territoires strictement superposables aux territoires bronchiques et artériels.

Il est cependant difficile d'individualiser dans le hile un pédicule moyen. En effet, les éléments aériens et vasculaires sont au contact seulement quand ils pénètrent dans le parenchyme : l'artère est en dehors et au-dessus de la bronche, la veine beaucoup plus transversale en avant de la partie basse de la bronche.

4° LYMPHATIQUES DU LOBE MOYEN. — Il est difficile de fixer avec certitude un territoire ganglionnaire répondant au lobe moyen. Cependant, on peut, avec ROUVIÈRE, individualiser un territoire répondant approximativement au lobe moyen et tributaire de ganglions lymphatiques toujours les mêmes.

Les lymphatiques du lobe moyen, superficiels et profonds, communiquant entre eux et pratiquement inséparables, comme ceux du lobe inférieur et de la région postéro externe du lobe supérieur, sont toujours tributaires des mêmes ganglions. Les ganglions lobaires moyens sont inconstants, imparfaitement recouverts par le parenchyme pulmonaire, satellites de l'arbre bronchique ou de l'artère, voire à la fois de l'artère, de la veine et de la bronche. Ils sont situés dans les angles de divisions bronchiques artérielles ou veineuses, souvent entre bronche et artère. Un premier relais est constitué par le ganglion interlobaire supérieur (situé au fond de la petite scissure, non loin de la projection du hile, entre la bronche et l'artère du lobe moyen), où se rendent les canaux lymphatiques venus du lobe moyen, moins nombreux que ceux du lobe supérieur, courant sur la face postérieure du pédicule ; et par le ganglion interlobaire inférieur situé au fond de la grande scissure. Le relais supérieur est constitué par les ganglions droits de la bifurcation trachéobronchique. Ces ganglions sont tributaires de la chaîne latéro-trachéale droite et en particulier du ganglion postérieur situé dans la crosse de l'azygos.

Une fois de plus, les rapports unissant bronches, vaisseaux et ganglions dans le poumon et le médiastin apparaissent des plus étroits, ce qui explique le facile retentissement des lésions ganglionnaires sur la ventilation et la circulation du lobe moyen.

5° LES NERFS DU LOBE MOYEN. — Ils lui sont fournis par les nerfs pulmonaires antérieurs et les nerfs broncho-pulmonaires postérieurs du pneumogastrique, et par les rameaux bronchiques du sympathique thoracique.

a) *Les nerfs pulmonaires antérieurs* naissent du pneumogastrique dans son trajet sus-bronchique par 1 ou 2 filets qui se dirigent en bas, en avant et en dehors, passent en avant du pédicule pulmonaire et se divisent en branches terminales. Celles qui sont destinées au lobe moyen pénètrent dans le hile, puis dans le parenchyme où ils se ramifient en avant des vaisseaux dont ils suivent la direction générale.

b) *Les nerfs broncho-pulmonaires postérieurs*, au nombre de 4 ou 6, naissent du segment rétro-bronchique, élargi et dissocié du X. Ils cheminent à la face postérieure des bronches extra-pulmonaires en formant le plexus pulmonaire. Ils se divisent en plusieurs branches peu avant d'atteindre le hile. Ils pénètrent en arrière des bronches, fournissent des collatérales à l'épaisseur de la paroi de la lobaire moyenne, et des rameaux qui contournent le bord de la bronche souche et de la lobaire moyenne pour former un plexus antérieur entre les vaisseaux et les bronches.

c) *Les rameaux bronchiques* du sympathique, au nombre de 2 ou 3, sont détachés du ganglion étoilé ou des premiers ganglions thoraciques (WAREMBOURG), du 3^e, 4^e et 5^e ganglion thoracique pour HOVELACQUE, presque au contact de l'aorte ; ils rejoignent l'artère bronchique à distance de son origine et disparaissent avec elle dans le hile, en s'anastomosant avec les filets nés du pneumogastrique.

À l'intérieur du lobe moyen, les fibres nées du pneumogastrique et du sympathique forment deux plexus, anastomosés entre eux, l'un superficiel à la superficie des bronches intrapulmonaires, l'autre profond, sous-muqueux. Des ganglions périphériques sont situés sur leur trajet, les uns superficiels, plaqués sur la paroi bronchique, d'autres profonds, enchâssés dans son épaisseur. Les nerfs vasculaires accolés aux vaisseaux les suivent étroitement. Macroscopiquement, comme les nerfs bronchiques, ils ont la même répartition en territoires indépendants.

Certains auteurs ont individualisé dans la distribution des nerfs bronchiques et pulmonaires des pédicules supérieur, moyen et inférieur. Le lobe moyen serait innervé par le pédicule moyen, qui fournirait en outre des rameaux aux zones dorsale et axillaire inférieures, et par des rameaux venus du pédicule inférieur. Il nous semble bien difficile de systématiser à ce point l'innervation du lobe moyen. Mais il paraît certain que la distribution des filets pneumogastriques et sympathiques à l'intérieur du parenchyme soit calquée sur celle des bronches et des vaisseaux.

En conclusion, on peut affirmer avec COULOUMA et DEVOS que dans le lobe moyen, comme dans les deux autres lobes pulmonaires, les territoires artériels et veineux se superposent exactement aux

territoires bronchiques, et que voies lymphatiques et nerfs du lobe moyen affectent avec les bronches des rapports étroits. Il est donc maintenant bien établi que le lobe moyen forme une entité anatomique bien circonscrite, une zone pulmonaire dont le siège est maintenant bien précis et qui possède un pédicule broncho-vasculaire très bien défini, bien que formé d'éléments dont l'origine est variable, avec une ventilation bronchique, une vascularisation sanguine et lymphatique et une innervation autonome.

VI. — Les segments (1) du lobe moyen. Cloisons intersegmentaires

Il est donc possible d'individualiser dans le lobe moyen deux segments ou zones pulmonaires, disposant d'une ventilation et d'une vascularisation autonome, le segment externe moyen et le segment antérieur moyen.

— *Le segment externe moyen* est constitué par la partie postéro-externe du lobe moyen. Il est parfois complètement individualisé par une scissure surnuméraire. D'autres fois, cette scissure supplémentaire est incomplète. Le plus souvent, il n'existe macroscopiquement aucune limite antérieure de ce segment.

Il représente schématiquement une pyramide à sommet interne hilare, à base pariétale avec trois faces, supérieure, antérieure et postéro-inférieure. Nous avons vu les rapports pariétaux du lobe moyen, la face externe basale du segment externe est comprise en haut et en arrière entre les scissures pulmonaires. Sa limite antérieure est presque verticale, s'étendant du 4^e ou 5^e espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire ou un peu en arrière.

La face supérieure répond par l'intermédiaire de la petite scissure au segment antérieur du lobe supérieur ; la face postéro-inférieure au segment antérieur du lobe inférieur par celle de la grande scissure. Enfin, la face antérieure répond à la face postérieure du segment antérieur moyen.

Le segment externe ou zone axillaire moyenne, est ventilé par la bronche axillaire moyenne qui se détache de la lobaire moyenne et se dirige horizontalement en dehors, plus rarement (PRÉVOST) par deux bronches axillaires moyennes, nées des rameaux supérieur et inférieur de division de la bronche ventrale moyenne. La bronche axillaire moyenne est rejointe par une artère née de l'artère lobaire moyenne ou directement de l'artère pulmonaire droite, qui se déplace au-dessus et en dehors de la bronche. La veine qui draine le

(1) Conformément à la nomenclature adoptée par la Société française de Pathologie respiratoire le 9 novembre 1947, à la suite de la communication de Garraud, nous avons préféré le terme de segment à celui de zone, et les qualificatifs d'antérieur et externe à ceux de ventral et d'axillaire, fréquemment usités jusqu'à cette date.

sang veineux du segment externe moyen se jette dans la veine lobaire moyenne, plus rarement dans une veine de la partie postérieure du lobe supérieur.

— *Le segment antérieur moyen* est constitué par la partie antérieure du lobe moyen, représentant grossièrement une pyramide quadrangulaire à sommet hilaire postéro-interne, à base antéro-externe au contact du gril costal dans la région des 4^e et 5^e espace intercostal comprise entre le bord du sternum et la vertical médio-claviculaire. Il offre à décrire une face antéro-supérieure, oblique en bas et en avant, répondant au lobe supérieur par l'intermédiaire de la petite scissure ; une face postéro-supérieure au contact du segment externe ; une face interne, contribuant avec la face interne du lobe inférieur à former la fosse cardiaque en contact avec l'oreillette droite, et échancrée en arrière par le hile ; une face postéro-inférieure, dont la partie postérieure oblique en bas et en avant, est séparée du lobe inférieur par la grande scissure, et dont la portion antérieure, triangulaire, concave en bas, entre en rapport avec le diaphragme par l'intermédiaire de la plèvre. Nous avons déjà insisté sur la constance de cette facette, dite par CHRISTIAENS « semelle du lobe moyen », dont la taille peut atteindre celle d'une paume de main, et sur son importance physiologique.

La bronche ventrale moyenne est la continuation de la lobaire moyenne. Sa direction est intermédiaire entre celle de la ventrale supérieure, horizontale, et celles des ventrales inférieures, très obliques en bas et en avant. Elle se divise en deux rameaux supérieur et inférieur qui s'épanouissent, nous l'avons vu, en rameaux supéro-internes et inféro-externes.

De même l'artère ventrale moyenne est la continuation de l'artère lobaire moyenne, et se divise en deux branches, supérieure et inférieure ; et la veine ventrale moyenne se jette dans la veine pulmonaire supérieure, après avoir reçu la veine axillaire moyenne.

On peut donc à l'intérieur du segment antérieur du lobe moyen individualiser deux segments secondaires, supérieur et inférieur. D'ailleurs, ces deux territoires sont parfois séparés par une scissure surnuméraire.

Ils disposent eux aussi de leur système bronchique et vasculaire autonome, et certains auteurs (WAREMBOURG) décrivent à l'intérieur du lobe moyen trois segments : axillaire, ventral supérieur, et ventral inférieur. L'étude de la pathologie du lobe moyen et des anomalies pulmonaires portant sur les scissures rend une telle division valable. Elle ne nous paraît cependant pas souhaitable en raison de la complexité supplémentaire ainsi apportée dans l'étude des segments pulmonaires.

Cloisons intersegmentaires. — Nous avons déjà signalé l'existence de scissures supplémentaires séparant les deux segments du lobe moyen et nous aurons à y revenir. Mais, le plus souvent, ces deux segments sont accolés. Cependant, ils sont séparés, sinon macroscopiquement, du moins microscopiquement par des cloisons conjonctives intersegmentaires, en tous points comparables aux cloisons interlobaires qui remplacent les scissures lorsque les lobes pulmonaires sont fusionnés.

Les travaux de Pierret, Coulouma, Breton et Devos ont été sur ce point confirmés par les constatations des chirurgiens pulmonaires, comme CHURCHILL, qui ont montré la possibilité de cliver les segments pulmonaires sans léser les lobules périphériques, tout au moins sans sectionner ni bronches, ni vaisseaux essentiels. D'ailleurs, les cloisons intersegmentaires sont visibles, notamment après injection colorée au minium des segments voisins.

Microscopiquement, il existe chez le fœtus une lame mésenchymateuse très nette entre les différents segments. Chez l'adulte, cette cloison est moins nette et n'est pas plus épaisse que le tissu conjonctif interlobulaire. Mais elle ne présente dans tout son trajet ni bronche, ni vaisseau important.

Cette notion de cloison intersegmentaire est capitale, tant au point de vue pathologique que radiologique et chirurgical. Elle explique certaines particularités des affections segmentaires sur lesquelles nous aurons à revenir.

VII. — Anomalies

Les anomalies anatomiques sont fréquentes au niveau du lobe moyen. Mais, toutes celles que nous avons pu retrouver portent sur la disposition et l'existence des scissures, jamais sur la disposition des territoires bronchiques et vasculaires. CHRISTIAENS signale dans sa thèse l'existence possible de rameaux artériels et veineux traversant la grande scissure pour irriguer le lobe inférieur, mais cette anomalie n'a pas été retrouvée depuis. Peut-être s'agissait-il de vaisseaux néo-formés à l'intérieur d'une adhérence interlobaire, anastomosant les deux systèmes lobaires moyen et inférieur.

Par contre, les scissures sont souvent le siège de nombreuses anomalies, quant à leur nombre et à leur disposition. Leur topographie, l'importance relative du lobe moyen par rapport aux autres lobes et notamment au lobe supérieur sont relativement constantes, le lobe moyen représente en général le tiers du lobe supérieur.

On a décrit des poumons multilobés, comportant jusqu'à neuf lobes. Dans ces cas, le lobe moyen est représenté par deux ou trois de ces lobes supplémentaires, les segments externes et antérieurs

moyens, ou même les territoires des branches de division de la bronche de ce dernier, étant plus ou moins bien individualisées par des scissures plus ou moins complètes.

Par contre, il est assez fréquent (50 % des cas pour certains auteurs, jusqu'à 65 % pour SPADOLINI) de rencontrer une fusion des lobes supérieur et moyen. BLASI et GORGONE, dans deux études successives (1931 et 1933), ont étudié cette disposition. Pour eux, la fusion complète n'existe que dans moins de 15 % des cas. Dans près de 30 %, la petite scissure était incomplète, coexistant ou non avec un lobe postérieur de Devé (individualisation du segment externe qui ne peut se voir isolément).

Quant à la fusion du lobe moyen avec le lobe inférieur, il n'en existe qu'une observation (BOUCHAUD, cité par d'Hour). Elle est difficilement explicable par ce que nous savons de l'embryologie et de l'anatomie pulmonaire.

Il faut d'ailleurs séparer complètement ces cas de fusion anatomique plus ou moins complète, des adhérences pathologiques unissant parfois très intimement les deux lèvres d'un interlobe, souvent clivables, parfois inséparables sans déchirer le parenchyme et qui peuvent, lorsque leur organisation est très ancienne, faire disparaître à peu près totalement toute trace de scissure.

Mais, même lorsque la fusion est complète, il existe deux systèmes bronchiques parfaitement distincts, et la portion antéro-inférieure du lobe supérieur représentant le lobe moyen se comporte pathologiquement comme un lobe séparé.

PHYSIOLOGIE ET PHYSIO-PATHOLOGIE

La physiologie du lobe moyen reste encore assez mal connue. Les traités classiques ne comportent en général qu'une mention réduite de la mécanique respiratoire et ne comportent pas de chapitre spécial sur la physiologie lobaire. Les ouvrages consacrés à l'étude du lobe moyen laissent pour la plupart dans l'ombre cette question. CHRISTIAENS lui-même n'y fait que de brèves allusions. Et si dans les divers travaux récents se glissent quelques lignes concernant le mécanisme physio-pathologique des affections lobaires moyennes étudiées, il n'existe à notre connaissance aucune étude d'ensemble. D'ailleurs pour la plus grande partie, les physiologistes qui se sont occupés de l'appareil respiratoire se sont surtout intéressés au mécanisme des échanges gazeux, et il va s'en dire qu'à ce point de vue le lobe moyen n'offre rien de particulier. Seul, PARODI, dans son

ouvrage sur la *Mécanique respiratoire*, a consacré à ce travail une étude approfondie.

Il nous paraît pourtant que dans le déclenchement, la pathogénie et le mécanisme des lésions qui se localisent électivement ou non, au lobe moyen, le fonctionnement respiratoire de cette portion du parenchyme pulmonaire est capital. Non pas, comme nous le disions, du point de vue chimique des échanges gazeux, mais essentiellement du point de vue mécanique. Le lobe moyen possède, en effet, de par sa situation topographique, ses connexions anatomiques et la disposition de son système bronchique, une place à part dans le système respiratoire. Cette place à part, la lingula, correspondant dans le poumon gauche au lobe moyen à droite, la possède également, mais de par son indépendance du lobe supérieur, le lobe moyen est beaucoup plus vulnérable encore.

Il n'est que de se rappeler, comme nous l'avons exposé dans le chapitre précédent, le volume restreint du lobe moyen parcouru par des bronches de 3^e ordre, dont le calibre est loin d'être négligeable, et qui sont encore doublées d'artères et de veines, pour ne pas parler des lymphatiques, vaisseaux et ganglions et des plexus nerveux, pour se rendre compte que dans cette région, le parenchyme respiratoire est beaucoup plus restreint que dans les autres régions, et que le tissu alvéolaire n'a pas l'importance qu'il possède dans les autres lobes.

D'autre part, et surtout, le lobe moyen, déjà réduit quant à ses dimensions, se situe dans la charnière sterno-diaphragmatique où il se glisse dans un angle de la paroi thoracique, présentant une possibilité d'expansion très relative. Son sommet postéro-supérieur se glisse également entre les lobes inférieur et supérieur, tout en restant complètement indépendant.

Il s'ensuit que l'expansion du lobe lui-même, véritablement coïncé entre les forces antagonistes, est physiologiquement très incomplète.

Sous l'effet de quelles forces d'ailleurs, va-t-il recevoir l'air inspiratoire et rejeter l'air expiratoire ? Essentiellement de deux, l'action de la paroi costale antéro-externe, celle du diaphragme. Or la surface du lobe moyen, face antéro-externe, sur laquelle s'exerce l'action des muscles intercostaux, au demeurant muscles respiratoires accessoires, est faible (75 cm²) et ne répond au maximum qu'à 1/4 de la surface totale du lobe. Cette action est également beaucoup moins importante que dans les autres régions du thorax, du fait qu'elle répond en grande partie au plastron sterno-chondro-costal, relativement très rigide. De ce fait, même dans les inspirations les plus profondes, le lobe moyen ne présente qu'une expansion limitée.

Quant au diaphragme, muscle respiratoire principal, c'est l'agent primordial de la respiration dans le lobe moyen. CHRISTIAENS avait

bien mis le fait en évidence, en soulignant le rôle physiologique capital de la « semelle du lobe moyen », ou segment antérieur de la face postéro-inférieure. C'est par l'intermédiaire de ce segment, en rapport direct avec le diaphragme que le lobe reçoit l'impulsion respiratoire. Mais, comme nous l'avons déjà signalé, c'est avec la partie antérieure du muscle située en avant du centre phrénique fibreux, horizontale, formée de fibres musculaires très courtes, entremêlées de fibres tendineuses nombreuses, perforées de nombreuses fentes et orifices, au voisinage de son insertion thoracique antérieure que le lobe moyen entre en rapport. Cette portion antérieure du diaphragme, de par sa situation, sa constitution, son orientation, offre une expansion nulle dans le sens antéro-postérieur, et très limitée dans le sens vertical. Comme cette « semelle » ne représente en réalité que le $\frac{1}{3}$, au maximum la $\frac{1}{2}$ de la face postéro-inférieure du lobe, on voit combien est relativement minime l'action du diaphragme.

En résumé, les muscles respiratoires n'ont que très peu d'action sur le lobe moyen, qui ne leur offre d'ailleurs que des surfaces très limitées. Il s'ensuit donc qu'il est physiologiquement mal ventilé.

La disposition bronchique, elle aussi, intervient pour une large part dans la physio-pathologie du lobe. Rappelons que la lobaire moyenne est une bronche de 3^e ordre, qu'elle quitte la bronche souche droite sensiblement à angle droit sur celle-ci et horizontalement dans le sens antéro-postérieur. Le courant aérien aura donc moins de facilité à parcourir le lobe moyen que les autres lobes. Le moindre obstacle pourra par suite de l'orientation de l'orifice lobaire déterminer une hypoventilation. La division des bronches moyennes, le départ à angle droit de l'axillaire vers la zone postéro-externe, l'épanouissement des bronchioles terminales dans un lobe en forme de coin est encore un facteur supplémentaire de mauvaise ventilation.

Rappelons également la richesse de la bifurcation lobaire moyenne en éléments de toutes sortes, ganglionnaires surtout, qui par leur hypertrophie sont susceptibles de comprimer facilement, surtout chez l'enfant dont les bronches sont encore très malléables, les conduits aériens, de calibre assez réduit ; leur calcification ultérieure peut entraîner la formation d'une véritable gangue péri-bronchique scléreuse. Artères et nerfs sont ainsi exposés de par leur situation au contact de la bronche et des lymphatiques à des lésions de voisinage sur le retentissement à distance desquelles AMEUILLE et ses collaborateurs ont insisté à juste titre et à plusieurs reprises. On comprendra aisément que l'action directe ou indirecte de ces éléments présente une importance très grande sur un parenchyme dont nous venons d'explicitier le fonctionnement volontiers déficitaire, en

tout cas ne comportant pas, comme c'est le cas pour la majorité des organes de l'économie, une marge de sécurité suffisante.

En définitive, et pour conclure, le lobe moyen est un lobe réduit, dont la situation est défavorable à un bon fonctionnement, qui est soumis à une expansion très limitée, qui est mal ventilé, dont les conduits bronchiques sont disposés suivant une orientation ne facilitant pas la circulation aérienne, et sur qui peuvent retentir très aisément les processus inflammatoires, vasculaires et neuro-végétatifs de voisinage. C'est un lobe particulièrement exposé pour toutes ces raisons à la quasi-totalité des affections de l'appareil respiratoire et qui se défendra mal contre elles.

Nous retrouverons d'ailleurs, en étudiant la pathologie, les divers facteurs physio-pathologiques que nous venons d'exposer. Il nous a cependant paru nécessaire de les grouper en un chapitre à part, comme suite logique de notre rappel anatomique, et en quelque sorte en préface à l'étude des affections du lobe moyen, notamment de ses condensations électives.

II

EXPLORATION CLINIQUE ET PARACLINIQUE DU LOBE MOYEN

SOMMAIRE

	Pages
I. — <i>Examen clinique</i>	32
II. — <i>Radiologie</i>	33
Les scissures.	
Radiographies en position frontale « de face ».	
Radiographies en position lordotique de Fleischner.	
Radiographies en position transverse « de profil ».	
Atteinte lobaire totale, non rétractile : « hépatisation ».	
« Condensations rétractiles » totales du lobe moyen.	
Atteintes lobaires partielles ou segmentaires.	
Conclusion et valeur de la radiologie.	
III. — <i>Tomographies du lobe moyen</i>	39
Arbre bronchique.	
Parenchyme.	
IV. — <i>Bronchographie lipiodolée</i>	40
Intérêt et conditions d'efficacité.	
Technique.	
Résultats :	
Sur clichés de face.	
Sur clichés de profil.	
Sur tomographies.	
V. — <i>Bronchoscopie</i>	45
VI. — <i>Pleuroscopie</i>	84

I. — Examen clinique

L'examen clinique du thorax, par les méthodes habituelles de palpation, de percussion et d'auscultation, ne fournit dans les affections du lobe moyen que des renseignements très insuffisants. Ceci

n'étonnera pas si l'on se rappelle le peu d'étendue de cette portion du parenchyme et l'espace relativement restreint suivant lequel elle se projette sur la paroi thoracique, ainsi que sa situation dans une région difficilement explorable, à la jonction de la paroi antérieure sterno-costale et du diaphragme.

Il est donc fréquent de ne constater qu'un minimum de signes physiques. Matité localisée, souffle, râles, ou tout autre signe clinique, évidemment variables selon la nature de l'affection, ne pourront en général être retrouvés que par un examen minutieux et seront toujours discrets et très localisés.

Les lésions du segment externe du lobe moyen peuvent être complètement muettes. Lorsqu'existent des signes de percussion ou d'auscultation, ils siègent alors à la partie basse et antérieure de l'aisselle, vers le 4^e et le 5^e espace intercostal.

Celles de la fraction supérieure du segment antérieur ne se manifestent que très rarement, et dans la portion parasternale du 4^e espace intercostal. L'examen clinique devra porter sur la partie antéro-externe du 5^e espace intercostal, au niveau du mamelon, pour déceler les atteintes de la fraction inférieure du segment antérieur.

Lorsque le lobe moyen est atteint dans sa totalité, les signes physiques siègent dans une région correspondant sensiblement à la projection anatomique du lobe, réalisant une symptomatologie « en écharpe » de la base de l'aisselle à la partie basse de la région parasternale.

Comme on le voit, l'examen clinique est très infidèle et risquerait de méconnaître la plupart des atteintes lobaires moyennes. Là encore plus que dans les autres localisations des pneumopathies, force est de recourir aux examens complémentaires, et la radiologie a le pas sur la clinique, pour ne pas dire plus.

II. — Radiologie

L'examen radiologique est le temps capital de l'examen dans l'exploration du lobe moyen. Lui seul, en effet, permet de localiser un processus pathologique à ce territoire pulmonaire. C'est dire qu'en contre-partie, il doit être mené méthodiquement et que tous les procédés susceptibles de fournir des renseignements doivent être employés et qu'ils doivent l'être à bon escient et réalisés avec une technique impeccable.

Le premier temps est l'examen sans préparation, radioscopique, puis radiographique. Radioscopie et radiographie sont ici sensiblement équivalentes, l'une précédant l'autre, qui permet de fixer les aspects observés, mais qui n'a pas l'avantage d'explorer la ciné-

matique respiratoire et de pouvoir examiner le malade sous diverses incidences en le faisant tourner sur lui-même sous écran. Notre dessein n'étant pas de fixer les intérêts et les mérites relatifs des deux méthodes, nous n'insisterons pas davantage, nous nous contenterons d'affirmer après tant d'autres la nécessité de les utiliser concurremment. Quoi qu'il en soit, nous ne les dissociérons pas l'une de l'autre et nous emploierons le terme de radiographie uniquement dans un but de simplification. Précisons qu'à l'état normal, le lobe moyen n'est radiologiquement pas visible et que toute image lobaire moyenne est pathologique.

Le lobe moyen limité par deux scissures doit à ce fait et à sa topographie la facilité de son diagnostic radiologique pour un interpréteur averti. En effet, si dans la plupart des cas, les scissures ne sont pas radiologiquement visibles, il est possible d'observer, uniquement sur les radiographies, une ligne ténue très fine, dite « ligne capillaire » qui correspond sur le cliché de face à la petite scissure. Cette ligne ne correspond pas à une anomalie pathologique, la scissure peut se dessiner sans qu'existe aucun processus inflammatoire. Sur le cliché de face, cette ligne, sensiblement horizontale, légèrement convexe en haut, se projette du hile à la paroi costale externe, à une hauteur variable, du 4^e espace intercostal à la 6^e côte, suivant la hauteur de l'ampoule ou les variations anatomiques de la scissure. Sur le cliché de profil, cette ligne se retrouve, partant du hile, horizontale ou légèrement oblique en bas et en avant ; elle est parfois associée à une autre ligne également très fine, elle aussi partant du hile, mais remontant plus haut vers la paroi postérieure, oblique en bas et en avant, atteignant le diaphragme légèrement en avant de l'angle sterno-diaphragmatique et qui représente la grande scissure. La connaissance de l'existence, très inconstante, de ces deux lignes, entre lesquelles s'inscrit le lobe moyen, facilite encore l'identification des images répondant à un processus pathologique de cette portion du parenchyme. Ces images sont très polymorphes et diffèrent essentiellement suivant l'incidence des radiographies.

A. — *La radiographie de face* n'offre dans l'identification d'une pneumopathie lobaire moyenne qu'un intérêt de dépistage ou mieux de suspicion. En effet, et ceci est capital, bien des auteurs l'ont signalé avant nous, la radiographie de face (ou mieux en position frontale) ne permet pas d'isoler d'image caractéristique du lobe moyen. Des aspects très variables peuvent se retrouver. Ils n'ont qu'une valeur de présomption et commandent un examen plus approfondi et notamment une radiographie de profil. Force nous est de décrire ces divers aspects sans pouvoir, du moins pour le mo-

ment, leur attribuer une signification diagnostique. Cette notion est valable d'ailleurs pour les aspects observés sur les clichés de profil. Un exposé purement descriptif, nous paraît préférable, étant donné l'absence absolue de correspondance entre les images radiologiques d'une part, les lésions histologiques et leur nature étiologique d'autre part. Cette notion, bien mise en évidence par EVEN et LECŒUR, nous semble capitale. C'est elle qui dominera notre exposé.

1° Tantôt, l'examen des clichés de face montre une image assez caractéristique pour qu'on puisse porter presque à coup sûr le diagnostic d'atteinte lobaire moyenne totale, sans pouvoir néanmoins l'affirmer. C'est une opacité plus ou moins dense, plus ou moins homogène, suivant les cas, mais dont le siège et les limites sont très évocatrices. C'est une ombre grossièrement triangulaire à base hilare et à sommet externe siégeant dans la moitié inférieure du champ pulmonaire droit au-dessous du hile, ombre paramédiastinale, limitée en dedans par le bord droit du médiastin, en haut par une ligne très précise arrêtant net l'opacité et s'étendant à peu près horizontalement du hile à la paroi thoracique externe en suivant le 4^e ou 5^e espace et correspondant à la petite scissure ; en bas et en dehors, la limite de l'opacité est plus floue et plus imprécise, c'est une courbe convexe en bas et en dehors, joignant l'extrémité externe de la limite supérieure à l'angle phréno-péricardique, s'étendant plus ou moins bas, mais respectant toujours le sinus costo-diaphragmatique droit qui reste très clair. Des aspects légèrement différents, bien que pratiquement analogues ont été décrits suivant les auteurs : ombre quadrangulaire (DEVOS), ovoïde à base hilare, triangulaire à disposition inverse avec un sommet supéro-externe.

2° Tantôt, l'atteinte partielle ou totale du lobe moyen peut revêtir des aspects radiologiques très différents sur les clichés frontaux. C'est parfois une simple diminution de transparence de la région juxta-hilaire inférieure, parfois une opacité floue de la base droite, grossièrement triangulaire à base médiastinale. Parfois, c'est un triangle para-médiastinal, comblant du hile au diaphragme le sinus phréno-péricardique, dont le sommet est hilare et la base diaphragmatique.

Mais, ce peut être aussi une opacité du 1/3 moyen du champ pulmonaire, à limite supérieure horizontale nette, surtout dans la région axillaire, à la limite inférieure variable et imprécise.

Ce peut être enfin une simple accentuation du « pinceautage hilare droit », éventail plus opaque que normalement, dont le sommet est au hile et la base au diaphragme.

Certains auteurs ont voulu classer ces aspects si divers, et la plupart du temps si peu caractéristiques, et leur attribuer une valeur en faveur de telle ou telle lésion du lobe moyen. Cette opinion nous paraît très osée et en tout cas trop tranchée. Seul, pensons-nous, le cliché de profil peut apporter des précisions susceptibles de poser un diagnostic à peu près certain et d'apprécier l'étendue à tout ou partie du lobe d'une condensation et son degré de rétraction.

B. — De même, pensons-nous, les clichés pris dans la *position lordotique* décrite par FLEISCHNER en 1926 (le film étant appliqué sur la face antérieure du thorax, le sujet étant fortement cambré en arrière, l'abdomen projeté en avant contre l'écran, de façon à ouvrir les interlobes) n'apportent aucun élément important. Cette méthode, prônée en France surtout par les auteurs lillois, ne donne pas d'image caractéristique dans l'atteinte lobaire totale non rétractile. Dans les condensations rétractiles, elle révèle l'image lancéolée ou cunéiforme à base hilare et à sommet plus ou moins externe entre le hile et la paroi costale (image en coin de KOPSTEIN), mais d'après d'HOOR lui-même, la constatation d'une telle opacité prouve seulement qu'un processus pathologique siège dans la région inférieure de l'hémithorax. Elle n'a qu'une valeur de découverte, elle n'a aucune valeur localisatrice. Toujours d'après cet auteur, dans les condensations lobaires partielles, on n'obtiendrait par ce procédé qu'une accentuation des images constatées en position frontale (« zonite ventrale ») ; dans les « zonites axillaires » le cliché pris en position lordotique serait normal, ce qui permettrait de les distinguer des lésions juxta-scissurales. On voit que cette méthode n'offre qu'un intérêt très limité.

C. — Il nous paraît plus important de poser la règle suivante : toute image anormale observée sur la radiographie de face et siégeant dans les 2/3 inférieurs de l'hémithorax, quelle qu'en soit la forme, mais présentant des connexions notables avec le médiastin et respectant le sinus costodiaphragmatique, toute image anormale hilare ou para-hilaire ou à point de départ hilare, doit faire suspecter une localisation de cette opacité dans le lobe moyen, et faire pratiquer une radiographie de profil.

Si, en effet, la *radiographie en position transverse* présente un intérêt capital dans toutes les pneumopathies quelle que soit leur nature ou leur localisation, elle est capitale et indispensable dans le diagnostic des lésions du lobe moyen. Et c'est en s'appuyant sur les données qu'elle peut fournir qu'il est possible d'envisager les diverses modalités radiologiques des affections lobaires moyennes.

L'incidence utilisée est naturellement celle dite : « profil droit », le côté droit tourné vers la plaque.

1° Tantôt l'image est celle d'une *atteinte lobaire totale* ou partielle, mais non modifiée dans ses rapports anatomiques. Le cliché de profil montre alors une image typique triangulaire à sommet hilare, à base pariétale, à limites très nettes, constituées qu'elles sont par la petite scissure en bas et par la moitié inférieure de la grande scissure en bas. Plus ou moins dense, plus ou moins homogène, c'est un triangle ou un coin dont la partie inférieure atteint le diaphragme et la partie antérieure le plan sterno-costal. Sa limite supérieure est presque horizontale, très légèrement oblique en bas et en avant, elle atteint la paroi antérieure du thorax à l'union de son 1/3 inférieur et de ses 2/3 supérieurs. Sa limite inférieure est franchement oblique en bas et en avant, faisant avec la verticale un angle approximatif de 45° et de 30° avec la limite supérieure ; elle part du hile et atteint le diaphragme peu en arrière (2 à 3 cm.) de sa jonction avec la paroi antérieure.

L'aspect correspondant sur les clichés de face est l'image triangulaire à base hilare et à sommet externe à limite supérieure horizontale nette et à limite inférieure floue et imprécise, respectant le sinus costo-diaphragmatique. C'est celui de la condensation lobaire totale non rétractile du lobe moyen, qui correspond à ce que EVEN et LECŒUR ont décrit sous le nom d'hépatisation. L'affection qui la réalise avec le plus d'exactitude est la pneumonie du lobe moyen.

2° Tantôt les clichés de profil montrent une image qui se rapproche sensiblement de la précédente, mais dont les limites extériorisent la *tendance rétractile de la condensation lobaire*. C'est une image triangulaire dont la hauteur varie suivant le degré de rétraction, pouvant même se présenter sous l'aspect d'une bande opaque large de 2 à 3 cm. ou d'un fuseau s'étendant du hile au sinus sterno-claviculaire, oblique en bas et en avant à sommet hilare. Les limites, tant supérieure qu'inférieure, en sont extrêmement nettes, et ce caractère est primordial. Mais elles sont également convexes vers l'intérieur de l'opacité, ce qui traduit la rétraction des scissures associée à la condensation. Elle l'est encore par l'attraction diaphragmatique, l'ascension de la coupole, visible sur les clichés de face et de profil, qui est pratiquement le seul signe de rétraction thoracique, l'attraction costale et médiastinale n'étant pas perceptible, « les tendances rétractiles s'affirmant surtout au niveau des angles de raccordement avec la paroi thoracique et le diaphragme ». C'est cette image qui correspond aux condensations rétractiles, de même que la plupart des aspects atypiques observés sur les clichés frontaux que nous avons décrits.

3° Parfois enfin, le cliché de profil extériorise une *atteinte lobaire partielle* et seul, il permet de l'affirmer et de la distinguer des images de condensation rétractiles que nous venons de décrire. A la vérité, ces atteintes partielles du lobe moyen sont infiniment plus rares que les condensations rétractiles, et il faut pour en admettre la réalité exiger des images absolument typiques. Il nous semble vraisemblable que beaucoup de « zonites moyennes » correspondent en réalité à des atteintes lobaires rétractiles. Cependant l'existence de ces atteintes partielles es indiscutable. La localisation d'un processus pathologique au *segment externe moyen* se révèle sur la radiographie de profil sous forme d'un triangle à sommet hilaire et à base imprécise et floue située entre le hile et la paroi antérieure, s'étendant plus ou moins loin du sommet, n'atteignant jamais la région sternale, mais pouvant atteindre le diaphragme. Ses côtés sont toujours nets et peuvent se prolonger au delà de l'opacité parenchymateuse sous forme de deux lignes ténues qui représentent les limites scissurales (d'HOUE). L'atteinte du *segment antérieur moyen* se traduit de profil par une densification située en avant de la moitié inférieure de la ligne de la grande scissure, atteignant la région sterno-costale, et dont la limite supérieure est également floue et imprécise. Ces caractères sont absolument indispensables pour affirmer une « segmentité » antérieure ou externe moyenne, et répétons-le, ces atteintes segmentaires sont bien plus rares que les atteintes lobaires moyennes, rétractiles ou non.

Pour nous résumer, la radiographie de face permet de soupçonner l'atteinte du lobe moyen, la radiographie de profil de l'affirmer. Elle permet en outre de dire s'il s'agit d'une condensation lobaire totale rétractile ou non, ou, beaucoup plus rarement, d'une condensation partielle ou segmentaire. La topographie de l'anomalie radiologique entre le hile et la partie inférieure de la paroi antérieure au voisinage de l'angle sterno-claviculaire, et sa forme triangulaire à sommet hilaire sont caractéristiques des images du lobe moyen. La tendance rétractile est objectivée par la concavité périphérique des limites de l'opacité et par l'attraction diaphragmatique.

Ces données de la radiologie permettent-elles de préjuger de la nature de la lésion qui en est la cause ? Certes elles donnent des indications précieuses et permettent d'orienter le diagnostic, mais il nous paraît nécessaire de revenir sur une notion importante. Toutes les images de condensation rétractiles ne sont pas dues à une obstruction bronchique, mais peuvent être le fait de pneumopathies diverses ne s'accompagnant pas de bronchosténose ; à plus forte raison, toutes les opacités pulmonaires systématisées, lobaires ou zonaires, ne correspondent pas à des lésions bronchiques, sténosantes ou non. Par contre, des tumeurs bronchiques peuvent au dé-

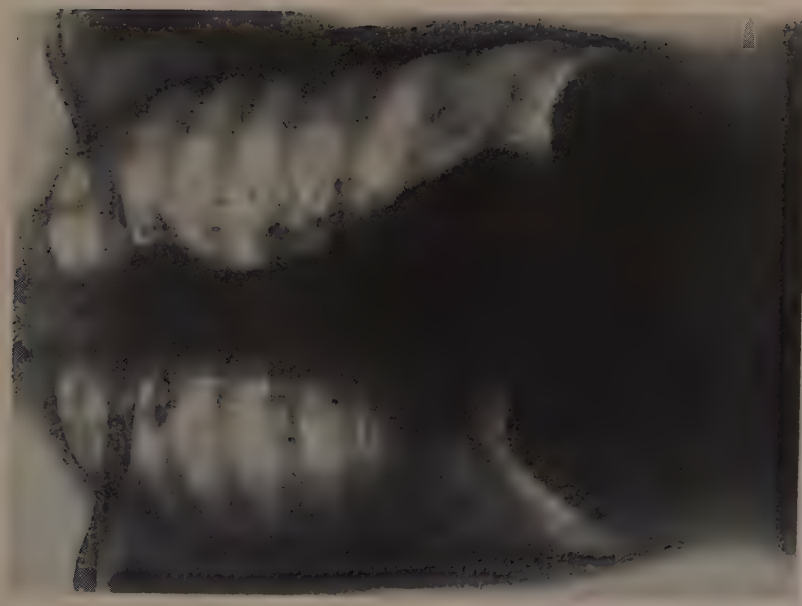


FIG. 1.

Image typique de condensation rétractile du lobe moyen.
(M. F... Bronchopneumopathie segmentaire subaiguë.)



FIG. 2.

but se révéler par une image d'hépatisation du lobe moyen, avant que l'obstruction bronchique ne provoque une tendance rétractile. Il s'ensuit qu'en aucun cas on ne peut, sur les seules données radiologiques, affirmer un diagnostic précis et certain. Aucun aspect radioscopique ou radiographique ne dispense de l'exploration bronchique, soit lipiodolée, soit bronchoscopique, soit le plus souvent des deux examens.

III. — Tomographies

C'est en 1936 que CHAOUl et GREINER ont appliqué la méthode tomographique à l'étude des bronches et des artères pulmonaires. Les radiographies en coupe peuvent fournir d'utiles renseignements dans les affections du lobe moyen, mais en règle générale, les tomographies de face sont peu explicites. Par contre, les tomographies de profil ont un certain intérêt pour l'exploration de cette région.

Les tomographies de face seront prises de 2 cm. en 2 cm. Il peut être indiqué de faire des coupes plus rapprochées. Elles partiront du plan situé à 11 cm. du plan dorsal, situation habituelle du hile. Des coupes à 11, 13, 15, 17 et 19 cm. suffisent en général à explorer la totalité du lobe moyen. On pourra ainsi déceler l'existence de cavités masquées sur le film standard et que, par étude comparative des scissures et du reste du parenchyme, on situera dans le lobe moyen. On peut également sur les clichés de face, étudier la naissance des vaisseaux lobaires moyens qui se dirigent transversalement pour rejoindre leurs branches satellites.

La naissance de la bronche lobaire moyenne est le plus souvent visible sur la coupe qui passe au niveau du hile sous forme d'une bande claire de 1/2 cm. de large bordée de deux lignes sombres et se terminant insensiblement sans angulation, donnant sur la tomographie un aspect dégradé d'effacement progressif. On recherchera soigneusement dans cette région des images arrondies, assez denses, homogènes, à contours nets, convexes, souvent polylobées, débordant sur les plages pulmonaires, répondant à l'existence de ganglions interbronchiques ou même intra-parenchymateux, susceptibles d'entraîner une compression bronchique moyenne. De même, notera-t-on la présence de calcifications ganglionnaires très denses, très homogènes, très bien limitées, de taille variable, qui, on le sait maintenant, sont souvent à l'origine de troubles divers en rapport avec leur migration à travers le parenchyme et les parois bronchiques et qui peuvent provoquer des anomalies variables dans le lobe moyen.

Les tomographies de profil, quoique d'une pratique moins courante que les coupes de face, sont dans l'étude du lobe moyen plus

intéressantes, étant donné la situation antéro-postérieure de ce lobe. Les clichés seront pris de 3 à 9 cm. du plan sagittal médian, de 2 cm. en 2 cm. La naissance de la lobaire moyenne apparaît sur une longueur notable sur la première coupe. On peut la suivre sur les coupes suivantes, surprendre sa bifurcation et en suivre les branches de division, bien qu'imparfaitement. Dans ce domaine, la tomographie est très nettement inférieure à la bronchographie de profil, beaucoup plus riche de détails. En effet, les vaisseaux se détachent mieux que les bronches, souvent peu visibles.

Cependant, la tomographie peut saisir des aspects pathologiques dans les bronches moyennes, dont toute irrégularité, toute déformation, toute solution de continuité sont anormales. Notamment, les aspects d'« amputation » par interruption brusque témoignent soit d'une obstruction bronchique, soit d'une angulation anormale par refoulement ou compression extrinsèque. En effet, comme nous avons déjà eu l'occasion de le signaler, lorsque les bronches quittent le plan de la coupe, elles ne le font jamais par une courbure brusque, mais au contraire régulière, qui se traduit sur les tomographies par un dégradé progressif en lavis.

Mais surtout la tomographie a l'intérêt de pouvoir explorer le parenchyme du lobe moyen à travers une opacité plus ou moins homogène sur les clichés standard. On pourra ainsi à une profondeur variable déceler l'existence d'une cavité dont la topographie exacte sera ainsi précisée. Ceci est très important quelle que soit la nature de l'affection causale, mais présente surtout un intérêt capital lorsque l'intervention du chirurgien sera éventuellement requise, en particulier dans les abcès du poumon. Tous les renseignements touchant au siège et à la situation exacte des lésions, revêtent alors la plus haute importance étant donné la difficulté de l'abord chirurgical du lobe moyen.

IV. — Bronchographie lipiodolée

La bronchographie lipiodolée reste de loin le meilleur moyen d'explorer la disposition anatomique et pathologique des bronches, leurs variations de forme, de calibre, leur continuité. L'étude de la pathologie segmentaire ne saurait se concevoir en dehors du bronchogramme, et le radio-diagnostic lipiodolé doit faire maintenant partie intégrante de l'examen pneumologique complet au même titre que les autres explorations radiologiques et que la bronchoscopie.

Dans le cas du lobe moyen, la bronchographie a en outre un intérêt topographique. Elle permet dans les cas, assez rare il est vrai, où la radiographie de profil n'est pas suffisamment explicite, de

localiser à coup sûr un processus pathologique dans le territoire ventilé par les bronches moyennes. Aussi s'impose-t-elle, outre ces cas, dans la plupart des affections du lobe moyen. Le dossier radiologique doit être complété par des clichés après injection du système bronchique moyen au lipiodol.

Une condition doit toutefois être réalisée pour que cet examen prenne toute sa valeur ; c'est que seules la lobaire moyenne et ses branches de division soient injectées. Et c'est là que le « lipiodol dirigé » par sonde de Métras trouve une de ses meilleures indications. Nous rappellerons rapidement la technique utilisée couramment pour cette exploration, en insistant sur le fait qu'elle doit être minutieusement suivie pour obtenir un résultat satisfaisant et limiter au maximum les risques d'accidents qui nous ont paru imputables dans la majorité des cas à l'emploi d'un anesthésique relativement toxique.

Une bonne préparation consiste à prescrire 0,10 de gardénal, les deux jours précédant l'examen ; ce corps, outre son action sédatrice, ayant une action antidotique de la pantocaïne. On pourra également injecter, 1/4 d'heure avant le début de l'anesthésie, 0,50 de bromure de codéine et 1/4 de milligramme d'atropine, pour restreindre encore les efforts de toux et la sécrétion bronchique. Il peut être utile enfin, en cas de bronchorrhée très abondante, de faire un drainage postural 1/2 heure avant l'examen.

La condition essentielle pour réaliser une bronchographie dans des conditions valables est d'obtenir en effet une anesthésie pharyngée, laryngée et trachéo-bronchique très poussée. Nous employons la technique de LEMOINE, modifiée par LECŒUR. L'anesthésique utilisée est la tétracaïne, ou mieux, la pantocaïne, à la dilution de 1 % et de 1/2 %.

La base de la langue, l'épiglotte, les piliers et les amygdales, la luette et le voile, la face postérieure du pharynx sont anesthésiés en pulvérisant au vaporisateur de Vilbis, 3 cc. de solution de pantocaïne à 1 % additionnée de 1 cc. d'adrénaline au 1/1.000. La face supérieure des cordes est anesthésiée de la même façon en donnant au bec du vaporisateur une direction verticale vers le bas. Puis l'anesthésie laryngée est complétée par badigeonnage au tampon de coton monté, imbibé de tétracaïne à 1 %. La seringue trachéale passe ensuite à travers les cordes pour injecter dans la trachée sous le contrôle du miroir laryngé 3 cc. de pantocaïne à 1/2 %. En inclinant légèrement le malade vers la droite, on réalise ainsi une anesthésie suffisante de la bronche souche droite.

La sonde que nous utilisons est la sonde de Métras à simple courbure du calibre 15. Munie de son mandrin, elle est introduite, toujours sous le contrôle du miroir, entre les cordes. Un mouve-

ment de bascule en bas et en avant, est souvent nécessaire pour l'introduire de quelques centimètres sans risquer de fausse route. On repousse ensuite doucement la sonde dans la trachée d'une dizaine de centimètres, puis on la dégage complètement de son mandrin sans la faire progresser dans la trachée. Lorsque l'anesthésie est suffisante, le malade ne doit pas tousser. Cependant, il est parfois nécessaire d'injecter alors par la sonde 2 cc. de tétracaïne à 1/2 % pour obtenir la sédation de la toux.

Sous contrôle radioscopique, on fait alors progresser la sonde dans la bronche souche, puis on en dirige la courbure en avant, et dans la plupart des cas, en continuant sa progression ; la sonde s'engage d'elle-même dans la lobaire moyenne. MÉTRAS recommande dans les cas où l'on n'arrive pas à ce résultat, d'engager franchement la sonde dans la lobaire inférieure, puis de diriger la courbure de la sonde en avant, et de la retirer doucement et progressivement de façon à parvenir à l'orifice moyen. Nous nous sommes toujours bien trouvés de ce procédé.

Il est indispensable de contrôler sous écran en position transverse l'engagement de la sonde dans la lobaire moyenne en direction postéro-antérieure vers la face antérieure du thorax. Nous n'avons jamais noté alors de secousses de toux. Par contre, il nous paraît indispensable d'injecter, une fois la sonde en place, 2 cc. de tétracaïne à 1/2 % dans les bronches moyennes.

La quantité totale d'anesthésique utilisée ne dépasse jamais 5 cc. à 1 % et 7 cc. à 1/2 %, soit moins de 9 cgr.

On attend quelques minutes, puis toujours sous contrôle radioscopique, on injecte le lipiodol, préalablement tiédi, par la sonde, le malade étant placé en décubitus ventral. Nous insistons sur la nécessité de n'employer que le minimum de lipiodol compatible avec une bonne injection bronchique. Il nous semble que dans la majorité des cas, 5 cc. suffisent. En tout cas, 10 cc. est une quantité qui ne doit jamais être atteinte, sous peine de noyer les alvéoles ou de voir se produire un reflux vers la bronche souche susceptible de compromettre l'obtention de clichés suffisamment lisibles.

Nous employons le lipiodol dit « lourd » qui progresse moins vite dans les bronches, mais qui a l'avantage de ne diffuser que lentement et de n'atteindre les alvéoles qu'après plusieurs minutes, ce qui laisse un laps de temps suffisant pour la prise des clichés.

Les clichés doivent en effet être pris le plus tôt possible après l'injection. Insistons également ici sur la nécessité de faire l'anesthésie et l'injection de lipiodol dans la pièce même où les radiographies seront prises. C'est une condition indispensable à l'obtention de bons documents photographiques. Les temps de pose seront variables selon l'épaisseur du malade, l'incidence des clichés (1/20

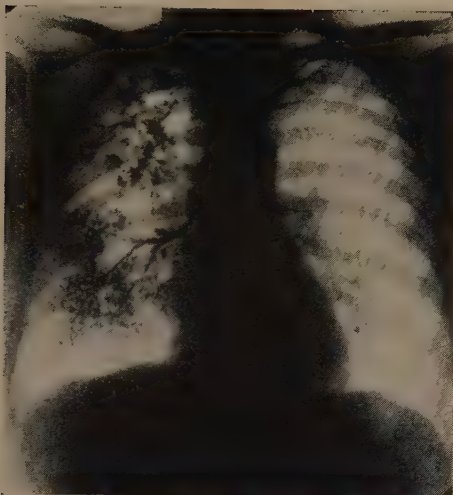


FIG. 3.

Aspects de bronchographies du lobe moyen obtenues par sonde endobronchique dirigée.
(Sur les clichés 3 et 5, le lobe supérieur avait été injecté dans un premier temps.)



FIG. 4.



FIG. 5.

de seconde en moyenne pour le cliché de face, 1/10 pour le profil), l'ampoule sera placée le plus loin possible du malade (2 m. en moyenne). Une intensité de 100 milliampères seconde, sous une tension de 160 kilovolts, sont nécessaires.

CHRISTIAENS a décrit une position qui se rapproche de celle que nous utilisons pour injecter l'huile iodée après mise en place de la sonde de Métras, et qui permet d'utiliser la voie transnasale : il fait mettre le malade en décubitus ventral, le tronc légèrement soulevé et appuyé sur le coude droit en faisant opérer au corps une conversion d'un quart de cercle à droite.

Si nous avons exposé longuement la technique de la bronchographie lipiodolée, c'est qu'elle nous paraît devoir être respectée minutieusement pour obtenir des documents utilisables. Un bronchogramme défectueux est certainement plus gênant qu'utile et risque d'induire en erreur. Enfin, la présence de lipiodol dans les alvéoles où il peut demeurer pendant des semaines (nous l'avons vu persister plus de six mois) peut gêner considérablement les examens ultérieurs. La bronchographie ne doit donc intervenir que lorsque toutes les autres explorations radiologiques et tomographiques auront été pratiquées, et après la bronchoscopie.

RÉSULTATS.

Le cliché de face, s'il fournit des images excellentes de la bronche souche et des lobaires supérieure et inférieure, est insuffisant pour dissocier les bronches de troisième ordre qui se projettent en superposition dans le plan sagittal. C'est dire que le bronchogramme de profil est indispensable à l'étude des bronches moyennes, comme la radiographie l'est à l'identification du lobe moyen. C'est maintenant une notion bien connue, mais elle est d'acquisition assez récente et il n'est pas superflu de la rappeler :

— *de face*, la bronche lobaire moyenne semble naître assez loin de la lobaire supérieure. Seule sa portion terminale s'en détache vers l'extérieur. Son origine et sa portion initiale se superposent en effet à la bronche souche, à la face ventrale de laquelle elle est située et dont elles ne peuvent se distinguer. Elle se divise tout de suite en un bouquet de rameaux dans lequel il est difficile d'identifier la ventrale et l'axillaire moyenne :

— *de profil*, la bronche moyenne naît de la face ventrale de la bronche souche, quelques millimètres au-dessus de la première bronche dorsale inférieure (bronche de Nelson) qui apparaît à peu près dans son prolongement. Elle se dirige en bas et en avant, au-

dessus de la coupole diaphragmatique dont elle suit à peu près la direction. Sa longueur est variable, de 1 à 4 cm., suivant les sujets, et se divise en ses deux branches axillaire et ventrale. L'axillaire moyenne se dirige en bas et en avant, presque verticale et se divise bientôt en deux branches qui s'épanouissent en un bouquet terminal. Elle longe la portion inférieure de la grande scissure séparant les lobes moyen et inférieur.

La ventrale moyenne continue la direction de la lobaire moyenne dont elle apparaît ainsi comme le prolongement. Elle longe la petite scissure. Plus courte en moyenne que l'axillaire moyenne, elle se divise en deux branches presque parallèles qui se terminent après un trajet assez long en un bouquet de terminales. L'étude attentive et comparative des clichés de face et de profil montre que ces branches terminales sont dans deux plans différents, supéro-interne et inféro-externe.

Un bronchogramme de qualité normale doit, en l'absence de lésions du lobe moyen, offrir une image nette et précise de la bronche lobaire, de l'axillaire et de la ventrale moyennes et de leur bifurcation. Les bronches de quatrième catégorie et les bronchioles sont plus difficiles à injecter. Il faut de très bons documents pour les étudier et l'injection des alvéoles pulmonaires, presque inévitable, risque alors de brouiller les images.

Le cliché de profil pris le côté gauche tourné vers la plaque (profil gauche) ne fournit guère de renseignements supplémentaires. L'axillaire moyenne peut au contraire être complètement masquée par la bronche lobaire, ou s'en dégager très mal. Dans ce cas, elle peut apparaître très courte, oblique en avant et en haut, juste au-dessus de la lobaire moyenne, le rayon normal étant presque parallèle à sa direction. L'aspect de la ventrale est à peu près identique à celui obtenu en profil droit. Pour notre part, nous ne voyons aucun avantage à cette incidence particulière.

— *Les tomographies* prises après injection lipiodolée de la lobaire moyenne sont en principe extrêmement intéressantes. A notre connaissance, seul LECŒUR, dans sa thèse a fait allusion à cette exploration. En pratique, elle se heurte à de grosses difficultés en raison de la rapidité avec laquelle doivent être pris les clichés, immédiatement après l'introduction d'huile iodée, étant donné la précocité de l'injection alvéolaire. Aussi, nous ne pensons pas que cette méthode soit susceptible d'être généralisée en l'absence d'une installation radio-tomographique spéciale, malgré les renseignements intéressants qu'elle pourrait fournir sur la disposition bronchique.

V. — Bronchoscopie

Comme la radiologie et la bronchographie lipiodolée, dont elle est le complément indispensable, la bronchoscopie est un temps capital de l'exploration du lobe moyen. Il nous paraît que rien ne peut la remplacer et qu'il est bien peu d'affections de ce lobe où elle ne soit pas absolument nécessaire. Nous n'insisterons pas ici sur sa technique qui ne rentre pas dans le cadre de cette étude, ni sur ses contre-indications. Nous nous contenterons de rappeler que, comme le pensait déjà LECŒUR en 1942, seuls l'état cardio-vasculaire du sujet et l'atteinte profonde de l'état général d'un malade très fatigué justifient l'abstention en pareil cas. En dehors de ces cas (défaillance cardiaque notable et gravité de l'état général), nous estimons qu'avec une anesthésie correctement effectuée et avec une technique parfaite, rien ne s'y oppose chez l'immense majorité des malades. La bronchoscopie est non seulement possible, mais encore parfaitement supportée lorsque l'indication en est impérative, comme elle l'est dans toutes les affections du lobe moyen. Nous l'avons nous-même réalisée, sous la conduite de LECŒUR, à plusieurs reprises, chez des malades fatigués et atteints d'affections diverses. Nous n'avons jamais constaté aucune aggravation ; bien au contraire, dans beaucoup de cas, la bronchoscopie a eu une action thérapeutique par suite des manœuvres d'aspiration bronchique, de détersion et de badigeonnage à divers agents médicamenteux (adrénaline, pantocaïne). Notre dessein n'étant pas, du moins pour le moment, de mettre en évidence cet effet bienfaisant, nous nous bornerons à exposer les modalités de l'examen et les renseignements qu'il fournit, que l'on devra évidemment comparer aux données des autres explorations. Pour en terminer avec les considérations préliminaires, rappelons qu'elle doit précéder la bronchographie lipiodolée qu'elle permet parfois d'éviter, qui en tout cas peut en gêner la pratique lorsqu'elle a été faite antérieurement, et qui peut d'ailleurs la suivre immédiatement, la sonde étant introduite sous le contrôle de la vue dans l'orifice lobaire moyen, au cours de la bronchoscopie ; l'injection d'huile iodée et la prise des clichés se faisant secondairement dans une pièce voisine, ou mieux, lorsque l'organisation et l'installation matérielle s'y prête (mais c'est bien rare) sur la table même où a été faite l'endoscopie et avec un matériel radiologique portatif. Ce n'est que par une convention traditionnelle et pour ne pas fragmenter les divers temps de l'exploration radiologique du lobe moyen que nous avons d'abord envisagé la bronchographie avant la bronchoscopie.

Nous passerons sur la nécessité d'une anesthésie parfaite et sur

les temps successifs de l'introduction du tube dans la trachée et l'examen de celle-ci. Parvenu à l'éperon trachéal, le bronchoscope est introduit dans la bronche souche droite. Après avoir repéré l'orifice lobaire supérieur sur la paroi externe, on parvient à 25 mm. de l'éperon trachéal au niveau de l'orifice lobaire moyen. Il est situé sur la paroi antéro-externe ou ventrale de la bronche souche. Il est difficile de la repérer sans optique, du moins pour un opérateur peu expérimenté, et il nous semble préférable d'utiliser pour son exploration l'optique latérale à 90° ou à 45°. Il se présente sous forme d'un orifice arrondi de 6,5 à 7,5 mm. de diamètre, béant, largement ouvert, à bords nets, avec un éperon saillant, tranchant, le séparant de la bronche souche. Son repérage sera encore facilité, outre sa topographie, par le fait qu'au même niveau ou à 5 mm. plus bas s'ouvre un autre orifice dont la situation est diamétralement opposée, en arrière, sur la face dorsale de la bronche souche, la première dorsale inférieure ou bronche de Nelson.

On notera attentivement l'aspect de l'orifice de la lobaire moyenne, son diamètre, ses modifications de taille, de béance, s'il est dilaté ou au contraire rétréci ou aplati, l'état de la muqueuse avoisinante, sa couleur, les sécrétions qui la recouvrent, l'existence éventuelle d'un œdème muqueux boursoufflant la paroi bronchique, d'ulcérations de types divers recouvertes ou non de sécrétions ; l'état de l'éperon, dont les altérations sont extrêmement importantes, s'il est émoussé ou s'il reste saillant, si sa coloration est modifiée, s'il est œdématisé, si ces altérations rétrocedent ou non sous l'action des badigeonnages à la pantocaïne et à l'adrénaline. On appréciera l'existence, les caractères et l'abondance des sécrétions qui s'écoulent de l'orifice et qui seront prélevées au tampon stérile pour examen bactériologique. Leurs mouvements de va-et-vient à l'intérieur du conduit bronchique permettront de se rendre compte de façon généralement suffisante du degré de valeur fonctionnelle de la bronche et de la ventilation du lobe. On aspirera ces sécrétions et on cherchera à explorer la lobaire moyenne dans sa profondeur. Généralement, elle n'est guère explorable que sur une longueur de 1 à 2 cm. et on ne peut parvenir par la vue jusqu'à sa bifurcation. Récemment, d'HOURLAURENT et CRINQUETTE, à Lille, et simultanément LEMOINE, à Paris, ont pu, dans plusieurs cas, noter une division bronchique presque constante. Lorsque l'orientation de la bronche le permet, ils estiment que l'endoscopie montre à l'intérieur de la lobaire moyenne, un orifice antérieur et légèrement interne, et un orifice postérieur et légèrement externe. Pour notre part, il ne nous a pas été possible de vérifier le fait, et cette constatation nécessite certainement un entraînement et une expérience que nous ne possédons pas.

Il est également important d'apprécier la motilité de la bronche dont les mouvements de « reptation rythmique » peuvent être diminués ou même abolis par un processus scléreux péri-bronchique ou par une infiltration néoplasique dont la rigidité ou la « pétrification » bronchique est un bon signe.

D'autre part, outre l'état des accidents anatomiques normaux de l'arbre bronchique à ce niveau et leurs modifications éventuelles, on recherchera avec le plus grand soin s'il existe un accident anormal, bourgeon saillant sur l'éperon ou sur la muqueuse immédiatement voisine, végétation plus ou moins importante, tuméfaction ou tumeur saillant dans l'orifice bronchique, déformant de façon variable cet orifice par compression directe ou par obstruction de la lumière de la bronche. On en appréciera au moyen d'instruments palpeurs la consistance, la tendance hémorragique, l'étendue réelle et leurs prolongements endobronchiques et dans l'épaisseur de la paroi qu'ils peuvent infiltrer plus ou moins.

Enfin, on terminera l'examen de la lobaire moyenne par une biopsie à la pince emporte-pièce des anomalies muqueuses ou tumorales observées. Cette biopsie portera essentiellement sur la région où les lésions ulcéreuses ou végétantes prédominent, ou si les modifications sont difficilement localisables et portent sur l'ensemble de la région avoisinant l'orifice lobaire moyen, sur la muqueuse de l'éperon. C'est en effet à ce niveau qu'on a les plus fortes chances de noter les aspects histologiques les plus évocateurs, en raison de la richesse de ce segment en relais ganglionnaires vasculaires et nerveux. Le fragment prélevé sera inclus, coupé et coloré, suivant les techniques habituelles et examiné microscopiquement par un anatomo-pathologiste qualifié. Il est inutile d'insister sur l'importance de cet examen histologique dont les résultats peuvent être capitaux pour le diagnostic, mais qui n'ont évidemment de valeur qu'autant qu'ils fournissent des réponses nettes portant sur des aspects anatomo-pathologiques tout à fait typiques.

Avant d'enlever le tube, on fera une « toilette » de la bronche par broncho-aspiration directe et par badigeonnage à la panto-caine-adrénaline. Eventuellement, on injectera directement de la pénicilline ou on insufflera des sulfamides par une sonde introduite dans la bronche sous le contrôle de la vue.

Il va de soi, que l'examen ne se bornera pas à l'exploration de l'orifice et de la bronche moyenne. On ne le terminera pas sans avoir examiné soigneusement tout l'arbre bronchique, tant du côté droit que du côté gauche. Une bonne technique consiste après avoir repéré les altérations de la région lobaire moyenne, à explorer le reste de l'arbre bronchique puis à revenir sur l'orifice lobaire moyen et à en faire l'examen complet tout à loisir.

VI. — Pleuroscopie

Si la pleuroscopie ne peut prétendre à la place primordiale que tiennent dans l'exploration du lobe moyen la radiologie, sous toutes ses formes, et la bronchoscopie, elle n'en a pas moins une grosse valeur dans certains cas. Elle présente, en effet, un intérêt considérable du fait qu'elle réalise une véritable « autopsie sur le vivant » et qu'elle permet de saisir une vue du lobe moyen, certes différente de l'aspect qu'il présente lorsqu'il n'est pas collabé, mais cependant tout à fait valable. En effet, le collapsus entraîné par le pneumothorax thérapeutique, ou explorateur, qui est la condition évidemment et nécessairement préalable à la pleuroscopie, s'il modifie le volume et les rapports normaux du lobe, laisse persister dans leurs grandes lignes sa forme, sa configuration, sa consistance et la plupart de ses caractères principaux.

Nous nous sommes attachés dans la mesure du possible, où nous le permettait l'intérêt bien compris du malade, à examiner en pleuroscopie les différents aspects du lobe moyen dans un grand nombre de cas. Nous avons pu comparer nos constatations avec celles qui ont été décrites par différents auteurs dans des affections très diverses. Nous avons d'abord été frappés par la discordance apparente qui existe entre ces constatations endoscopiques et le résultat des observations anatomiques quant aux anomalies auxquelles nous avons fait allusion dans le rappel anatomique qui ouvre cette étude. Nous avons toujours retrouvé le lobe moyen avec des scissures bien individualisées dont il ne nous a pas été possible évidemment d'explorer la profondeur (120 pleuroscopies de poumon droit environ). Ceci rejoint nos propres constatations nécropsiques, malheureusement trop restreintes pour que nous puissions en faire état. Cependant, autopsies et pleuroscopies, nous ont paru être d'accord pour affirmer que dans l'immense majorité des cas, le lobe moyen est toujours bien individualisé. Nous ne nous permettons pas de mettre en doute, ni de remettre en question les études anatomiques antérieures, le nombre de nos observations étant trop faible. Nous avons seulement jugé utile d'en faire état, sans prendre parti.

En ce qui concerne l'aspect du lobe moyen normal, l'endoscopie rejoint absolument l'anatomie, ce qui confirme la valeur de ses résultats. La face externe costale, seule explorable, apparaît rose ou légèrement grisée, avec des dépôts anthracosiques, de consistance ferme et élastique, dépressible sous la palette ou le palpateur. Les scissures sont selon les cas largement ouvertes, bâillant plus ou moins. Leurs lèvres sont souvent unies par des adhérences interlobaires, plus ou moins bien individualisées, parfois par des brides

passant en pont d'un lobe à l'autre. Il est fréquent de voir s'insérer à l'angle antérieur du lobe supérieur et à l'angle supéro-externe du lobe moyen des brides en Y ou en V, se réunissant pour aller s'insérer sur la paroi antéro-externe du thorax. La pleuroscopie peut extérioriser le phénomène de la dissociation lobaire, visible déjà sur les radiographies. Le lobe moyen est alors explorable en plus grande partie, les scissures étant très largement béantes, et sa surface supérieure est visible sur une étendue beaucoup plus importante que normalement.

Mais la pleuroscopie peut fournir des renseignements beaucoup plus précieux, d'ordre diagnostique et également d'ordre thérapeutique, en ce sens qu'elle peut donner des indications sur l'opérabilité de certaines pneumopathies lobaires moyennes, lorsque l'intervention chirurgicale est envisagée. Le lobe moyen apparaît alors généralement diminué de volume, réduit parfois à une languette ou à un coin très allongé, soit que le collapsus électif ait ainsi modifié ses proportions, soit que le lobe soit le siège d'une condensation rétractile. Sa coloration est d'un gris bleuté plus ou moins foncé, plus ou moins homogène, comme dans les atteintes tuberculeuses, témoignant alors de lésions importantes en voie de caséification. Mais c'est surtout la consistance du lobe qu'il est important d'apprécier au palpeur. L'induration cartonnée, ligneuse même, est caractéristique du cancer, sans en être absolument pathognomonique. On peut parfois noter des altérations plus marquées de la surface du lobe, irrégulier, parsemé d'élevures, de nodules plus ou moins saillants, de taille variable, séparés par des sillons, donnant un aspect bosselé, marronné. Certains auteurs (MEYER, NICO) ont pratiqué des biopsies de ces nodules qui ont pu leur donner la preuve de la nature néo-plasique du processus. Ces prélèvements doivent évidemment être réalisés avec la plus grande prudence étant donné le risque de perforation. On devra également explorer l'état des scissures, les adhérences plus ou moins étroites entre leurs lèvres et avec la paroi thoracique ou les organes voisins, notamment le péricarde. Ainsi avant tout acte chirurgical, aura-t-on une vue approximative, mais suffisante, sur l'affection en cause et sur son extension et son retentissement sur les régions avoisinantes. Des renseignements souvent très précieux sur son opérabilité pourront de la sorte être tirés de cette exploration endoscopique, qui peut à juste titre revendiquer la place d'une véritable « thoracotomie exploratrice à minima ».

*
**

Pour terminer ce chapitre d'exploration du lobe moyen, nous ne dirons qu'un mot de la *thoracotomie exploratrice*, qui permet évi-

demment d'explorer tout à loisir un lobe moyen malade, d'en préciser exactement les anomalies, leur situation et leur extension, ainsi que les rapports avec les lobes voisins, l'état des scissures. Il est bien évident qu'une telle exploration sort tout à fait du cadre de notre sujet, et qu'elle n'est que le prélude d'une intervention plus importante, en général l'exérèse, à moins que ses résultats ne concluent à l'impossibilité de toute intervention curatrice.



L'examen d'un malade reconnu porteur d'une affection respiratoire que la clinique, la radiologie, la tomographie, la bronchographie et la bronchoscopie, éventuellement la pleuroscopie, ont localisée au lobe moyen, ne saurait évidemment se borner à ces investigations. Il va de soi qu'il doit être complété par un examen somatique complet qui fournira souvent des renseignements forts utiles tant pour le diagnostic que pour le pronostic et les indications thérapeutiques. Nous ne pouvons nous étendre sur ses détails et son intérêt : recherche de métastases éventuelles, hépatiques, osseuses ou autres ; d'adénopathies dans les divers territoires ganglionnaires ; interrogatoire particulièrement poussé et précis sur les antécédents du malade : personnels, héréditaires, familiaux et collatéraux ; les interventions chirurgicales subies, la profession. Les examens complémentaires et de laboratoire ont également une grosse importance : examen de l'expectoration, bactériologique et histologique, après inclusion ; exploration de l'allergie tuberculinique ; numération globulaire et formule sanguine, ponction sternale au besoin, épreuves sérologiques, dosages humoraux, etc... Toutes ces épreuves, aux résultats éminemment variables, vont concourir à des titres divers, à l'établissement d'un diagnostic étiologique de la condensation lobaire moyenne, diagnostic étiologique que nous allons maintenant envisager.

III

PATHOLOGIE DU LOBE MOYEN

SOMMAIRE

	Pages
Généralités	52
Affections responsables des condensations électives du lobe moyen.	
I. — <i>Pneumonie</i> lobaire moyenne aiguë à pneumocoques	53
II. — <i>Tuberculose</i> du lobe moyen	56
A. Tuberculose primaire et secondaire	57
1° La primo-infection.	
a) Le chancre d'inoculation.	
b) Les complications de l'adénopathie homologue.	
1. Rupture d'un ganglion caséux dans la lobaire moyenne.	
2. Compression de la lobaire moyenne par l'adénopathie.	
Complète :	
Condensation rétractile.	
Incomplète :	
Emphysème.	
3. Accidents de migration des bronchioles d'origine ganglionnaire.	
2° Les épituberculoses :	
Spléno-pneumonie moyenne	64
Juxta-scissurites.	
3° Pneumonie et broncho-pneumonies caséuses	66
B. Tuberculose tertiaire	67
Lobites et segmentites moyennes tuberculeuses.	
C. Condensations lobaires moyennes diverses de nature tuberculeuse	70
1° Bronchectasies moyennes tuberculeuses.	
2° Condensations rétractiles et atélectasie tuberculeuses.	
3° Tuberculose bronchique de la lobaire moyenne.	
4° Le lobe moyen sous pneumothorax thérapeutique.	
III. — <i>Abcès</i> du lobe moyen	74
IV. — <i>Bronchopneumopathies segmentaires</i> moyennes subaiguës	81
V. — <i>Pneumopathies huileuses</i> .	
VI. — <i>Néoformations de la bronche lobaire moyenne</i>	85
Epithélioma bronchique primitif, dit « cancer du poudon »	91
Cancer secondaire des bronches à forme primitive	91
Bronchiome ou épithélioma atypique à stroma remanié et à marche lente.	100
Tumeurs bénignes	103
Tumeurs inflammatoires	104
VII. — <i>Bronchectasies</i> du lobe moyen	105
VIII. — <i>Corps étrangers</i> bronchiques	113
IX. — <i>Autres affections</i> ;	
Maladie de Hodgkin.	
Infarctus pulmonaire.	
Actinomycoses.	
Coqueluche.	
Syphilis.	

Généralités

Cette étude n'aurait qu'un intérêt très restreint si la pathologie du lobe moyen ne comportait qu'une particularité topographique. Mais il en est ici tout autrement que pour les lobes supérieur et inférieur, dont les atteintes diverses ne diffèrent entre elles que par leur localisation. Le lobe moyen possède une pathologie propre. Certes, nous l'avons déjà dit, la majorité des affections respiratoires peut se localiser au lobe moyen. Mais ce qui fait l'intérêt de cette topographie, c'est d'abord la place qu'y occupent la lobite et les segmentites moyennes, ou, pour parler de façon plus générale, les condensations électives du lobe. C'est ensuite que, peut-être à cause des conditions anatomiques et physiologiques particulières au lobe moyen, l'argument de fréquence en faveur de telle ou telle affection y joue tout différemment que dans les autres segments du poumon, et que la localisation au lobe moyen d'un syndrome pulmonaire lui imprime des caractères spéciaux et en oriente déjà le diagnostic. C'est ainsi, nous le verrons, que les affections du lobe moyen ont une tendance hémoptoïque marquée ; que la tuberculose y est moins fréquente, toutes proportions gardées, que les maladies aiguës ; que le cancer bronchique affecte plus rarement le territoire de la lobaire moyenne que les autres zones pulmonaires, que les pneumopathies huileuses et les bronchopneumopathies segmentaires subaiguës ont une électivité presque exclusive pour la localisation moyenne.

Nous envisagerons donc successivement, à propos des condensations électives du lobe moyen, chacun des grands chapitres de la pathologie respiratoire. Nous retrouverons dans presque tous des points communs et nous serons appelés à nous répéter. Nous nous en excusons, mais il ne saurait être question de systématiser à l'extrême et d'appliquer à chaque maladie un schéma clinique, radiologique et bronchoscopique rigoureux. Après EVEN et LECŒUR, nous répéterons que condensation rétractile et, à plus forte raison, image systématisée du lobe moyen, ne signifient pas nécessairement obstruction de la bronche lobaire moyenne ; que la même affection peut fort bien donner, à des stades successifs ou chez des malades différents : tantôt une image d'hépatisation et tantôt de condensation rétractile, dont nous avons vu, à propos de notre rappel radiologique, les aspects variés ; enfin, qu'un diagnostic pneumologique ne saurait se poser qu'en fonction des résultats de toutes les explorations cliniques, radiologiques, endoscopiques et de laboratoire, respiratoires et extra-respiratoires, et qu'on ne saurait affirmer la

nature d'un « lobe moyen » découvert à la radioscopie qu'au terme d'investigations complètes, parfois longues et patientes.

Ceci dit, il nous reste à exposer les différents diagnostics évoqués par une condensation élective du lobe moyen. L'ordre de cette exposition est bien arbitraire, et la classification étiologique de ces images radiologiques bien délicate. Il est difficile en effet de séparer la découverte radiologique des condensations lobaires moyennes des circonstances qui l'accompagnent et des motifs qui ont amené le malade à consulter. Il nous semble impossible de les envisager selon l'aspect purement radiologique et d'en exposer le diagnostic étiologique en partant de ces seules données radiologiques. En effet, le « lobe moyen » peut être découvert lors d'un examen à peu près systématique, ou au cours d'une maladie aiguë évoluant à grand fracas ou d'une affection subaiguë ou chronique évoluant de plus ou moins longue date. De même, parfois le diagnostic de maladie ou de syndrome a pu être posé sur les seules données cliniques et la radiologie, seule capable d'en affirmer avec une certaine précision la localisation, permet de déceler l'atteinte lobaire moyenne. Au contraire, parfois certains éléments cliniques ou paracliniques peuvent évoquer la topographie moyenne, et on demande alors à la radiologie de confirmer cette localisation.

Pour toutes ces raisons, nous avons choisi d'adopter une méthode d'exposition purement didactique, passant en revue les diverses affections susceptibles de provoquer une condensation élective du lobe moyen, quel qu'en soit le type, en envisageant les divers problèmes d'ordre clinique, radiologique, bronchoscopique, étiologique, anatomo-pathologique et pathogénique posés par chaque affection. L'ordre que nous avons adopté n'a aucune valeur particulière, ni aucune prétention logique ; celui des parentés nosologiques n'est pas satisfaisant, l'intrication des diverses bronchopneumopathies le rend absolument vain ; l'ordre de fréquence est très relatif. Aussi avons-nous pris un ordre arbitraire, en essayant de respecter celui qu'avaient jugé bon de prendre nos prédécesseurs, et en y insérant chemin faisant les chapitres dont les observations récentes nous ont valu l'acquisition.

I. — PNEUMONIE LOBAIRE MOYENNE A PNEUMOCOQUES

Depuis les travaux de Lucien, la pneumonie à pneumocoques, dite « franche lobaire aiguë », est considérée comme une affection zonaire, atteignant rarement un lobe entier, et affectant le plus souvent une zone bronchique, apicale ou dorsale supérieure, api-

cale inférieure ou sommet de Fowler entre autres. Cependant, il est exceptionnel de la voir intéresser une seule des zones du lobe moyen, qui est généralement pris dans sa totalité.

La pneumonie lobaire moyenne est d'ailleurs peu fréquente. Considérée par les auteurs classiques comme une rareté (CHRISTIAENS et GOURDOU font état dans leurs thèses d'une statistique de MAC CARDY datant de 1932, qui lui attribue un pourcentage de 6 % sur un ensemble de 625 pneumonies ; MÉNÉTRIER cite un chiffre de deux atteintes moyennes sur 400 pneumonies), elle apparaît aujourd'hui moins exceptionnelle. La pratique systématique des examens radiologiques au cours des pneumopathies aiguës a permis de localiser au lobe moyen bien des pneumonies ou des congestions pulmonaires dites « de la base » ou « axillaires », et il ne se passe pas d'hiver où l'on ne rencontre une ou plusieurs pneumonies lobaires moyennes indiscutables.

Cliniquement, la pneumonie du lobe moyen ne se distingue en rien des autres formes topographiques de cette maladie : même début brutal, même courbe thermique, même fréquence du bouquet d'herpès labial, même expectoration visqueuse et rouillée. Peut-être le point de côté de la base droite est-il un peu plus haut situé et plus antérieur que dans les formes intéressant le lobe inférieur. Mais les signes physiques sont on ne peut plus discrets et il faut les rechercher avec soin pour découvrir une zone étroite de submatité, avec obscurité respiratoire et une bouffée de râles crépitants dans la région mamelonnaire droite. Encore est-il des cas où ils manquent complètement, même pour un observateur très averti, d'autant que leur date d'apparition est bien plus tardive que dans les formes classiques.

Bien souvent ce n'est qu'au décours de la maladie, dans les jours qui précèdent immédiatement la crise ou même plus tard que l'on pourra les percevoir. Pratiquement, il ne faut pas compter sur eux pour faire le diagnostic.

Aussi, la radiologie a-t-elle ici le pas sur la clinique. Sans affirmer que le cliché radiographique est tout et que l'auscultation n'est rien, on peut dire qu'il est impossible sans lui de porter un diagnostic de localisation moyenne du syndrome pneumonique. D'autant qu'il n'existe aucun rapport entre la clinique et la radiologie, ni quant à la chronologie, ni quant à l'importance des signes physiques, fonctionnels ou généraux comparativement à l'étendue des images observées ; ni quant à l'évolution, comme nous le verrons. Il est difficile de préciser la date d'apparition des signes radiologiques : parfois d'emblée, quelques heures après le frisson initial et l'élévation thermique, parfois le 2^e jour, parfois seulement le 5^e jour. Ce qui est capital, c'est de les rechercher au lit du malade si son état

ne permet pas de le déplacer, lorsque les signes fonctionnels et généraux font envisager le diagnostic.

L'aspect radiologique est tout à fait caractéristique. Typiquement c'est celui que nous avons décrit sous le nom d'« hépatisation » du lobe moyen. De face, c'est une ombre allongée, transversalement, vaguement triangulaire à base médiastinale, à limite supérieure nette, à limite inférieure floue, respectant le cul-de-sac costo-diaphragmatique. De profil, l'opacité est plus typique encore, pathognomonique de l'atteinte du lobe moyen, triangulaire à bords très nets, le supérieur sensiblement horizontal, l'inférieur oblique en bas et en avant, atteignant le diaphragme un peu en arrière de la paroi antérieure, à sommet hilaire, se projetant sur l'ombre cardiaque qu'elle masque partiellement. Cette opacité est très dense, très homogène, ne marque aucune tendance rétractile, ses bords sont rectilignes. Elle est absolument superposable à celle que l'on obtient expérimentalement en opacifiant le lobe par badigeonnage de ses faces au minium (CHRISTIAENS, GOURDOU). Les tomographies confirment l'homogénéité et l'égale densité de cette ombre sur tous les plans de coupe intéressant le lobe moyen, et ne permettent pas de mettre en évidence la moindre différence d'opacité, ni bien entendu la moindre perte de substance.

L'évolution d'une telle pneumopathie n'offre rien de particulier, non plus que ses lésions anatomo-pathologiques (alvéolite fibrino-leucocytaire à pneumocoques donnant macroscopiquement l'aspect classique d'hépatisation), et sa bactériologie. La présence de pneumocoques virulents dans l'expectoration rouillée et visqueuse, caractéristique, confirmerait encore le diagnostic s'il en était besoin.

Sous l'effet des sulfamides en quelques heures, ou spontanément vers le 9^e jour, la chute thermique se produit, accompagnée du cortège bien classique de la crise sudorale, urinaire, humorale et sanguine. Comme il est de règle, cette crise est dissociée sous l'action des sulfamides ; seule la crise sudorale accompagne la défervescence thermique, la crise humorale et surtout urinaire ne se produisant que vers le 9^e jour de la maladie, dans les délais normaux. Nous n'insisterons pas davantage sur ces modalités cliniques, devenues presque banales.

L'évolution radiologique est plus intéressante. Elle offre des variations importantes, bien étudiées par GOURDOU dans sa thèse. Tantôt, la résolution radiologique est instantanée, l'opacité disparaissant complètement dès après la crise ; tantôt elle se fait par « éclatement », donnant un aspect non homogène de marbrures, aspect « tacheté », « fragmenté » dont les taches disparaissent peu à peu ; tantôt elle est progressive, en tache d'huile, à partir de la périphérie, donnant l'impression d'un « rideau tiré progressive-

ment ». Plus rarement le nettoyage se fait par le centre, réalisant une image pseudo-cavitaire. Il n'est pas rare enfin de noter des séquelles scissurales persistant plus ou moins longtemps, pendant des mois parfois. En tout, la durée de l'opacité est de quinze à vingt-cinq jours ; il existe des formes radiologiques prolongées, mais généralement vingt jours après la crise et la guérison clinique, l'image thoracique est redevenue normale.

Il est rare d'observer des complications dont la plus fréquente est l'abcédation du foyer pneumonique ; encore qu'il soit bien difficile de distinguer une pneumonie atypique compliquée d'abcès, d'une phase pré-suppurative d'abcès du lobe moyen. Il s'agit là d'un diagnostic fort difficile, qui n'a d'ailleurs qu'un intérêt tout relatif et doctrinal.

La pneumonie du lobe moyen n'est pas exceptionnelle chez l'enfant. Seuls les signes cliniques sont influencés par ce terrain particulier. On y retrouve les débuts atypiques, les signes d'emprunt, méningés, convulsifs, abdominaux, les rashes, le vomissement, particuliers à la pathologie respiratoire infantile. Par contre, les signes radiologiques ne diffèrent pratiquement pas de ceux de la forme de l'adulte.

A la pneumonie se rapprochent de très près les congestions pulmonaires du type de la maladie de Voillez et les broncho-pneumonies pseudo-lobaires dont l'image radiologique est sensiblement identique à celle de la pneumonie. Seule l'homogénéité de l'opacité est moins parfaite, traduisant les foyers multiples à point de départ bronchiolaire dont le groupement à l'intérieur du lobe simule plus ou moins parfaitement la pneumonie.

En résumé, dans le diagnostic de la pneumonie lobaire moyenne, la radiologie est l'élément primordial. Seule, elle permet de distinguer dans le cadre des pneumonies « lobaires franches aiguës » à pneumocoques la localisation au lobe moyen, qui n'a d'ailleurs pas d'autre individualité.

Le traitement de la pneumonie moyenne n'offre aucune particularité. La sulfamidothérapie, et la pénicillothérapie dans les formes sévères, y trouvent une de leur meilleures indications et leurs résultats les plus brillants.

II. — TUBERCULOSE DU LOBE MOYEN

La tuberculose n'a pas une prédilection particulière pour le lobe moyen. Cependant l'atteinte tuberculeuse de ce lobe est loin d'être exceptionnelle. Elle appartient à tous les stades de la maladie. C'est dire que cette atteinte est essentiellement polymorphe et que l'on

ne peut systématiser les aspects de la tuberculose du lobe moyen qu'en fonction de la chronologie de l'infection tuberculeuse.

A. — Tuberculoses primaires et secondaires

Au cours de la primo-infection ou dans les premiers mois de l'infection tuberculeuse, l'atteinte du lobe moyen est relativement fréquente, et sa condensation élective, en particulier, relève de plusieurs mécanismes qui peuvent d'ailleurs s'intriquer.

1° LA PRIMO-INFECTION

a) *Le chancre d'inoculation* siège dans le lobe moyen dans une proportion qui est loin d'être négligeable, puisque GHON et KUDHLICH l'y ont retrouvé 13 fois sur 78, et que CANETTI lui attribue le pourcentage de 9 %. A part la localisation, le chancre du lobe moyen ne présente aucune particularité. Il respecte ordinairement le sommet du lobe, son siège est généralement sous-pleural, souvent limité par une scissure. Il est rarement de volume important. Radiologiquement, lorsqu'il est visible, il se présente sous la forme d'une tache floconneuse mal limitée, ovalaire ou arrondie à bords estompés, que le cliché de profil permet de localiser avec précision dans le lobe moyen. Exceptionnellement, c'est une opacité importante, et la localisation lobaire totale ou même partielle, mais bien définie de l'élément pulmonaire du complexe primaire, est très rare. Elle revêt alors l'aspect d'une hépatisation lobaire totale ou partielle, bien limitée par les scissures, sans tendance rétractile.

Après de BRUIN et SCHURMANN, LAMY et ses collaborateurs ont rapporté un cas de lésions tuberculeuses bronchiques, entraînant des troubles graves de la ventilation pulmonaire chez un enfant, lors d'une primo-infection, consistant en hyperémie de la muqueuse et en infiltration de la bronche par des amas caséeux. Ils considéraient ces lésions qui ont parfaitement guéri comme un chancre d'inoculation tuberculeux au niveau de la bronche. Nous pensons que de tels faits, pour autant que leur interprétation soit exacte, sont absolument exceptionnels. Pourtant, s'ils siègent sur la lobaire moyenne, ces lésions peuvent en entraîner la sténose et la production d'une condensation rétractile du lobe moyen. Pour cette raison, nous avons tenu à les signaler.

b) *La réaction ganglionnaire*, homologue du chancre d'inoculation quel que soit le siège de celui-ci, est susceptible de provoquer, par son retentissement sur le système bronchique du lobe moyen, des accidents de nature et de mécanisme variable qui peuvent re-

vêtir l'aspect radiologique de condensation élective ou non de ce lobe. L'importance du système lymphatique, la disposition des ganglions autour du tronc bronchique, expliquent la fréquence relative de ces accidents.

Leur traduction clinique est des plus variables, mais il faut insister sur leur latence qui justifie l'exploration radiologique aussi complète que possible lors de la découverte d'une primo-infection, qu'elles qu'en soient les modalités. C'est la confrontation des données radiologiques et tomographiques avec le contexte clinique, l'histoire de la maladie, la succession des accidents qui permettra de rattacher une condensation du lobe moyen, isolée ou non, totale ou partielle, rétractile ou non, ou des modifications quelconques de ce lobe à tel ou tel mécanisme pathogénique ou à telle ou telle étiologie. On comprendra qu'il soit impossible de schématiser à l'excès le tableau clinique de ces condensations.

La rupture d'un ganglion caséux dans la lobaire moyenne va provoquer une obstruction de ce tronc et une condensation rétractile du lobe moyen sur laquelle peuvent se greffer des lésions de bronchopneumonie caséuse qui en dépasseront généralement le territoire et dont on sait l'évolution rapide, parfois véritablement foudroyante (PRIESEL, KEYSERS, PANN, DEBRÉ, J. MARIE, LAMY). Par contre, en l'absence de cet ensemencement, ou si la maladie est le fait d'un germe peu virulent ou si elle évolue sur un terrain particulièrement résistant, ces condensations rétractiles sont souvent transitoires et peuvent régresser plus ou moins lentement en laissant des séquelles parfois minimes. La bronchoscopie est là d'un grand secours pour le diagnostic en montrant à l'orifice de la bronche moyenne ou sur son segment explorable un petit pertuis au sommet d'une élevure rougeâtre, d'où s'écoule un pus épais présentant tous les caractères du caséum. Il est juste de reconnaître que cette exploration est difficile, qu'on ne découvre souvent qu'un orifice obstrué par du caséum ou réduit à l'état d'une fente, rouge, oedématiée. La broncho-aspiration peut parfois le désobstruer, et c'est dans un second temps que l'on pourra explorer plus à loisir et découvrir alors le pertuis laissé par la perforation responsable des accidents. Beaucoup plus exceptionnels sont les faits rapportés par SAMSON d'ulcère térébrant de la paroi bronchique en rapport avec une adénopathie caséuse.

Bien plus souvent, il s'agit d'*accidents de compression* simple. La compression externe de la lobaire moyenne par une masse ganglionnaire est moins fréquente que celle de la lobaire inférieure droite. Cependant, isolée ou associée à une sténose de la lobaire inférieure, due à la compression par le ganglion interbronchique situé entre les deux bronches, la sténose de la bronche lobaire

moyenne, complète ou incomplète, est loin d'être exceptionnelle. Il faut d'ailleurs ajouter que cette sténose n'est pas seulement mécanique, mais qu'il s'y ajoute une périadénite scléreuse pouvant aboutir à une sténose murale progressive, parfois définitive. Elle va entraîner au niveau du lobe moyen, et suivant son degré, divers syndromes que nous allons envisager.

Une sténose complète, entraînant une suppression complète et absolue de la ventilation dans le lobe moyen, peut provoquer une résorption rapide de l'air alvéolaire, se traduisant par une condensation lobaire élective par suite de l'apneumotose. L'opacité radiologique est homogène et assez dense, elle s'accompagne de rétraction de la paroi, en regard des scissures, et du diaphragme. Aucune particularité ne caractérise cette condensation rétractile lobaire moyenne dont nous avons déjà exposé les aspects en général. GERBEAUX en a rapporté dans sa thèse (1942) une observation caractéristique. Il est bien évident que les images traduisant les broncho-sténoses du lobe moyen ne sont bien visibles que sur les clichés en position transverse, ou à la rigueur en position lordotique de Fleischner (ombre en coin). Rien ne permet de les reconnaître du point de vue clinique, et seule la radiologie permet de les soupçonner. C'est la bronchoscopie qui affirmera le diagnostic en montrant un orifice moyen aplati, réduit à une fente, ne s'ouvrant pas à l'inspiration, mais non encombré de sécrétions. La muqueuse en est normale. Parfois l'orifice est peu modifié, mais on ne peut explorer la bronche moyenne qui se termine en infundibulum. Parfois la muqueuse est rouge et la diminution de calibre de la lobaire moyenne est due à un œdème local qui entraîne la sténose incomplète du conduit, ce qui serait le fait des compressions par ganglions caséux (DEBRÉ, LAMY, J. MARIE). Parfois la bronche est normale, mais sa paroi est soulevée par une saillie plus ou moins importante. L'aspect général est typique d'une compression extrinsèque dont les radiographies standard et les tomographies montrent la nature ganglionnaire en révélant la présence de masses arrondies ou polycycliques à topographie hilare. La notion d'un virage récent de la cuti-réaction à la tuberculine confirmera encore le diagnostic.

Les condensations du lobe moyen qui ressortent à cette étiologie, disparaissent plus ou moins vite, spontanément, en deux à trois mois en moyenne, mais sont suivies souvent d'une sclérose rétractile dense, entraînant fréquemment la formation de bronchectasies accusées, cylindriques le plus souvent ; à moins que ces dilatations bronchiques ne soient la conséquence de l'artérite bronchique, elle-même consécutive à l'atteinte ganglionnaire de voisinage (AMEUILLE et LEMOINE).

A quoi correspondent ces condensations rétractiles moyennes au cours des adénopathies de primo-infection tuberculeuse ? C'est le problème général de toutes les obstructions bronchiques, quelle que soit leur cause, de leur traduction radiologique et de leur anatomie pathologique. Si nous l'envisageons ici, c'est seulement que nous le rencontrons pour la première fois au cours de ce travail. Le terme d'atélectasie, employé communément par l'école lyonnaise et à l'étranger pour désigner toutes les condensations rétractiles, et devenu par ailleurs pour ces auteurs synonyme d'obstruction bronchique, a été très vivement critiqué par AMEUILLE et ses collaborateurs qui ne lui reconnaissent qu'une valeur anatomo-pathologique, impliquant la transformation de l'épithélium alvéolaire par métaplasie cubique. EVEN et LECŒUR ont réfuté par ailleurs l'équation trop souvent admise : condensation rétractile = obstruction bronchique, et inversement, comme beaucoup trop absolue. Il n'en reste pas moins que le plus souvent la bronchosténose complète aboutit à une condensation rétractile dans le territoire intéressé, dans le lobe moyen comme ailleurs. Quant à la nature des lésions histologiques qui s'extériorisent par ces images radiologiques, nous pensons, d'après plusieurs observations et vérifications anatomiques, qu'elle est éminemment variable. Tantôt il s'agit d'atélectasie vraie, caractérisée par l'affaissement des cavités alvéolaires, la métaplasie de leur épithélium qui devient cubique, et la sclérose interstitielle péri-bronchovasculaire et interalvéolaire. Tantôt, au contraire, bien plus fréquemment, il s'agit de lésions complexes, d'alvéolites exsudatives, de suffusions hémorragiques, de tassement alvéolaire, de scléroses denses du type le plus divers (LACAZE).

Leur pathogénie s'expliquait classiquement par la résorption de l'air alvéolaire isolé en amont de l'obstruction bronchique, qui ne se renouvelant pas, passe dans le sang. C'est l'apneumatose. De par leur élasticité, les alvéoles s'affaissent, ce qui entraîne une réduction volumétrique du parenchyme. L'expérimentation confirme le rôle capital de la circulation sanguine par le fait que la condensation rétractile ne se produit pas si on ligature l'artère pulmonaire irriguant le territoire ventilé par la bronche dont on a réalisé expérimentalement l'obstruction. Du fait du tassement alvéolaire, le territoire intéressé se trouve opacifié et l'affaissement du parenchyme provoque l'attraction des organes voisins (lobes sus et sous-jacents, d'où l'aspect concave des scissures, médiastin, diaphragme, paroi costale).

Mais les modernes ont montré que pour rendre opaque par colapsothérapie un lobe pulmonaire sain, il fallait le comprimer au maximum, ce qui aboutissait à une importante réduction de volume (CHADOURNE), et que l'opacité et la rétraction des condensations

rétractiles n'était pas simultanée, mais successive (KOURILSKY et ANGLADE). Il faut donc faire intervenir d'autres facteurs que l'affaissement alvéolaire pour expliquer l'opacité, en premier lieu la vaso-dilatation locale relative ou absolue, avec congestion, distention capillaire et stase, préparant la transsudation œdémateuse interalvéolaire (« syndrome du poumon noyé » des auteurs anglosaxons), d'ordre d'ailleurs plus vaso-moteur ou réflexe que mécanique. Le rôle du système neuro-végétatif broncho-pulmonaire serait capital ici comme dans la production de l'affaissement alvéolaire qui est instantanée et ne relève pas uniquement de l'apneumotose, phénomène de constitution lente (KOURILSKY), et c'est l'agent sténosant plus que la sténose qui serait responsable de sa limitation.

GALY a décrit au cours des primo-infections tuberculeuses des images pouvant siéger au lobe moyen, de « congestion homogène du lobe sans rétraction, ni réduction de volume, qui semble être un phénomène mineur d'atélectasie », auquel il donne le nom d'« *engouement* », et qu'il rattache à une bronchosténose incomplète avec passage réduit aux deux temps de la respiration. Il s'agit de cas très peu fréquents, que pour notre part nous n'avons jamais observés et qui posent des problèmes délicats à résoudre avec certaines épituberculeuses.

Pour en terminer avec le problème des images lobaires moyennes, conséquence ou complication de la compression bronchique par des adénopathies tuberculeuses de primo-infection, rappelons la possibilité d'*emphysème obstructif* par broncho-sténose incomplète avec mécanisme de soupape jouant à l'expiration et phénomènes de soufflage. Ces faits sont bien connus depuis les travaux de DEBRÉ, J. MARIE et LAMY, et concernent presque toujours des enfants très jeunes. Le plus souvent, il s'agissait d'emphysème diffus à tout un hémithorax, ou encore la topographie exacte n'était pas mentionnée. Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature d'observation d'emphysème obstructif, par ganglions tuberculeux, localisé au lobe moyen. Mais il ne nous paraît pas impossible *a priori* que de telles observations ne puissent se voir.

Accidents de migration des broncholithes d'origine ganglionnaire. — L'évolution fréquente des masses ganglionnaires de primo-infection vers la calcification entraîne la possibilité d'existence de masses calcaires (broncholithes) qui siègent avec prédilection au niveau des éperons de division bronchique, relais ganglionnaires importants. La présence de ces broncholithes et leur tendance migratrice vers la lumière bronchique peut provoquer de nombreux accidents dits de migration, encore mal connus, et susceptibles de poser des problèmes d'ordre diagnostique souvent délicats.

Au niveau du lobe moyen, en raison des rapports étroits entre les systèmes bronchique et lymphatique, ces accidents sont fréquents. Leur chronologie est variable et l'âge auquel ils surviennent n'a rien d'absolu. Il s'agit le plus souvent de sujets entre 30 et 40 ans, parfois plus jeunes. L'hémoptysie en est un des signes révélateurs les plus fidèles, toux et expectoration banales sont habituels. Il n'existe pas le plus souvent d'atteinte de l'état général, sauf lorsque se surajoutent des signes de suppuration qui masquent encore le tableau clinique. KOURILSKY et LEMOINE (dans des observations ne concernant d'ailleurs pas le lobe moyen) insistent sur l'importance de la suppuration qui avait d'abord fait craindre l'existence de cancer bronchique suppuré. Mais cette suppuration avait été précédée d'une longue phase de phénomènes bronchiques, banaux en apparence.

Radiologiquement, on trouve des aspects variables de condensation du lobe moyen, partielle ou totale, avec ou sans rétraction. On conçoit que les diagnostics les plus divers soient évoqués, si l'on ne pense pas systématiquement aux accidents de migration devant les images denses, homogènes, très bien limitées, arrondies ou irrégulières, de taille variable, allant du volume du grain de mil à celui d'une noix, à projection hilaire, en regard de l'origine de la lobaire moyenne, et que les tomographies situent à la bifurcation de cette bronche et de la bronche souche. Le plus souvent, c'est au cancer bronchique que l'on songe et c'est à la bronchoscopie qu'on demande confirmation de ce diagnostic. On découvre alors à l'orifice de la lobaire moyenne, l'obstruant à peu près complètement, un « bourgeon » gros, irrégulier, saignant, au niveau duquel la muqueuse est épaissie, tomentueuse, granuleuse, parfois ulcérée.

La biopsie en est très difficile, la pince mord mal. L'examen histologique du fragment prélevé montre qu'il s'agit de « tissu inflammatoire banal ». Rarement, comme dans l'observation de KOURILSKY et LEMOINE, le contact des instruments sur un corps dur intrapariétal bronchique permet de soupçonner la nature des accidents. Si le diagnostic n'est pas fait, des bronchoscopies répétées donnent lieu aux mêmes constatations endoscopiques et anatomo-pathologiques. Finalement, le malade expectore un ou plusieurs broncholithes plus ou moins volumineux et irréguliers ; cette émission coïncide avec une amélioration fonctionnelle et générale nette, et la comparaison entre les documents radiologiques avant et après l'expectoration « calculeuse » montre la disparition de la calcification témoin du broncholithe expectoré. La condensation lobaire régresse plus ou moins complètement suivant son ancienneté et l'importance des lésions secondaires d'accompagnement (suppuration, bronchectasies). La bronchoscopie de contrôle montre des

modifications muqueuses cicatricielles (épaississement, déformation de l'orifice moyen), mais aussi la disparition du bourgeon pseudo-tumoral et une muqueuse « propre ». Il est bien évident que si la broncholithiase a provoqué la production de broncheectasies, celles-ci persisteront après la disparition du corps irritant qui en a été la cause.

Le diagnostic de ces accidents est donc extrêmement difficile, et il faut avoir l'esprit orienté en ce sens lorsque des signes cliniques dits « d'irritation bronchique » (toux persistante « d'irritation », expectoration d'apparence banale, sifflement expiratoire), à plus forte raison des phénomènes de suppuration broncho-pulmonaire et surtout des hémoptysies, des broncheectasies, coexistent avec des calcifications hilaires au niveau de la lobaire moyenne et la découverte d'une condensation lobaire moyenne. La bronchoscopie s'impose alors de façon absolue et sans retard. Seule, la confrontation de ses résultats avec les données radiologiques et le contexte clinique et anatomique peut permettre le diagnostic, encore que seule la disparition des accidents et de leur traduction clinique et radiologique après ablation ou expectoration de la calcification ganglionnaire puisse l'affirmer.

L'origine ganglionnaire des broncholithes, leur formation à partir d'une « séquelle cicatricielle calcique » de primo-infection très ancienne, ne fait plus de doute, et l'on a à peu près abandonné la théorie de leur origine pulmonaire ou glandulaire bronchique. Quant aux raisons de leur migration à travers la paroi bronchique, elles restent imprécises. Pendant fort longtemps, le plus souvent pendant toute la vie du sujet, ils restent fixés dans une véritable gangue scléro-cicatricielle péri-bronchique qui les rend solidaires de la paroi bronchique. Peut-être des remaniements de ce tissu cicatriciel, à l'occasion d'un réveil de la tuberculose initiale, ou de phénomènes infectieux non spécifiques à l'intérieur de la lumière ou de la paroi bronchique sont-ils le point de départ de leur mobilisation à travers cette paroi. Il va de soi que leur migration ne va pas sans provoquer de troubles importants de tous ordres et que l'obstruction bronchique qui en est l'aboutissant n'est pas seulement un phénomène mécanique. L'irritation du plexus nerveux et les troubles vasculaires entraînés vont aussi contribuer par leur retentissement sur la motilité et la sécrétion bronchique à l'hypoventilation du lobe, qui elle-même va encore aggraver les lésions par son action sur le territoire pulmonaire et ses répercussions neuro-végétatives que nous connaissons mal. Et une fois le mouvement de migration amorcé, l'irritation, et éventuellement l'infection bronchique sous-jacente, vont remanier la paroi et hâter par là-même

la progression du broncholithe vers l'intérieur de la bronche (KOU-RILSKY).

Quant au traitement de ces accidents, il est uniquement endoscopique. Si la calcification qui en est la cause peut être enlevée sans effort et en traumatisant la bronche au minimum, il est évident que l'ablation s'impose. Sinon (et d'après la majorité des auteurs, c'est la règle) il faut s'en abstenir, pratiquer un nettoyage bronchique par aspiration, badigeonnage à l'adrénaline, et on a quelques fois la surprise de voir survenir l'émission du broncholithe après une des explorations endoscopiques. Un traitement symptomatique de la suppuration, quelques instillations de pénicilline *in situ* peuvent l'améliorer lorsqu'elle est importante.

2° LES ÉPITUBERCULOSES

Episodes aigus ou chroniques, congestifs, toujours spontanément curables, les épituberculoses appartiennent à la période primo-secondaire, se développant presque toujours au contact du foyer primitif. Leur autonomie, leur place exacte dans l'infection tuberculeuse, leurs limites et leurs localisations ont été discutées, souvent avec passion, à de multiples reprises depuis 30 ans. Récemment encore dans sa thèse (1942) GALY en précisait les rapports et les différences avec les « atélectasies ».

Quoi qu'il en soit les épituberculoses peuvent avoir une localisation lobaire et siéger notamment dans le lobe moyen. Ici encore, c'est une découverte radiologique, au cours d'un épisode pulmonaire plus ou moins aigu, sans spécificité clinique, ou chez un sujet fatigué, présentant un fléchissement de l'état général, que l'on ait ou non la notion d'un virage récent des réactions tuberculiniques. Parfois le début est plus brutal, faisant penser à une affection pneumonique ou pleurale, réalisant le tableau clinique de la *spléno-pneumonie*, avec abolition des vibrations vocales et du murmure vésiculaire et matité localisée dans la région axillaire ou mamelonnaire. L'image radiologique est celle d'une condensation homogène assez dense du lobe moyen, sans tendance rétractile, que l'on ne pourra identifier avec certitude que par les clichés de profil. Parfois seul le pôle supérieur du lobe est condensé. Plus rarement l'hépatisation ne touche que la 1/2 inférieure ou antérieure du lobe.

Comment identifier ces hépatisations ? L'âge du sujet (souvent un enfant, en tout cas un malade jeune n'ayant pas dépassé 20 ans dans la majeure partie des cas), l'hyperallergie tuberculinique avec réactions cutanées, intenses, phlycténulaires le plus souvent, avec parfois une légère réaction générale transitoire (malaise, clocher

thermique) seront des indications précieuses. L'expectoration ou le liquide gastrique ne contient pas de B. K. ou très peu.

L'absence de tendance rétractile de la condensation, de masses ganglionnaires appréciables susceptibles de comprimer la lobaire moyenne, comme en témoignent radiographies et tomographies, iraient à l'encontre d'une obstruction bronchique. Mais seule la bronchoscopie permettra d'affirmer que cette obstruction n'existe pas, en montrant un orifice moyen à peu près normal, rouge, avec un éperon un peu épaissi, dont la biopsie ne montre rien de caractéristique. Tout ce faisceau de preuves sera encore étayé par l'évolution ultérieure vers le nettoyage relativement rapide et spontané de cette condensation lobaire en quelques semaines, nettoyage complet avec parfois quelques séquelles nodulaires fibro-calcaires, mais qui ne préjuge en rien de l'évolution de l'infection tuberculeuse elle-même.

Aux épituberculoses, se rattachent les scissurites et *juxta-scissurites*, de la période secondaire. Au cours de la tuberculose tertiaire, des atteintes scissurales ou *juxta-scissurales* sont possibles, fréquentes même, mais leur nature, leur signification et leur diagnostic ne fait en général aucun doute. Nous n'avons donc ici en vue que celles de ces atteintes qui sont contemporaines de la période secondaire, les plus fréquentes d'ailleurs chez l'enfant et l'adolescent, et seules nous retiendrons celles qui siègent effectivement dans le lobe moyen, c'est-à-dire dont le développement parenchymateux se situe entre les deux scissures. C'est surtout la petite scissure qui est le plus souvent atteinte, la partie inférieure de la grande scissure est moins souvent en cause, bien que plus fréquemment que ne le feraient prévoir les films frontaux. C'est dire que sur ces films, on méconnaîtra systématiquement les *juxta-scissurites* du lobe moyen, à moins d'utiliser la position lordotique de Fleischner, décrite d'ailleurs par cet auteur pour explorer les scissures.

Il est difficile, même sur les clichés de profil, de déceler les *juxta-scissurites* moyennes et surtout de les différencier d'une atteinte du sommet du lobe ou même de tout le lobe, non pas tellement lorsqu'il est simplement condensé ou hépatisé, mais lorsqu'il est rétracté à l'extrême, réduit à une mince lame de parenchyme « atelectasié ». L'existence même d'une ligne scissurale, sus ou sous-jacente, ne nous paraît pas décisive pour un tel diagnostic, puisque nous savons que l'atteinte du lobe moyen peut être partielle, zonaire ou segmentaire. Le problème de l'indépendance des *juxta-scissurites* nous paraît par là même important à soulever. Si le plus souvent, en effet, comme l'indique la plupart des auteurs, et comme le montrent les clichés de profil, une seule des deux lèvres de la scissure est en cause, et si, comme nous le pensons et comme tout tend à le prouver

en l'absence de documents anatomiques décisifs, le parenchyme sous-jacent au feuillet pleural scissural est constamment atteint, il nous semble que la limitation des lésions au voisinage de la scissure n'est que le fait de cas d'espèce. D'ailleurs, l'extension à une partie plus ou moins importante du lobe moyen étant la règle, nous ne voyons pas, topographie à part, ce qui peut séparer ces atteintes juxta-scissurales des épituberculeuses du lobe moyen pour la tuberculose primo-secondaire, ou des lobites ou zonites moyennes, en ce qui concerne la tuberculose tertiaire. Pour nous, elles ne constituent que des cas particuliers de localisation des processus tuberculeux (voire d'étiologie différente), de nature et de signification variables selon leur date d'apparition et le contexte clinique qui les accompagne.

3° PNEUMONIE ET BRONCHO-PNEUMONIE CASÉEUSE

La pneumonie caséeuse du lobe moyen est une rareté clinique, si l'on entend par là l'hépatisation massive, réalisant un bloc caséux d'un seul tenant, avec tendance au ramollissement central, évolution rapide se terminant par la mort, et se situant dans le cycle tuberculeux près de la primo-infection. Nous n'en avons jamais observé et nous n'en avons retrouvé que deux cas dans la littérature, tous deux découvertes d'autopsie, celui de SERGENT dans son mémoire sur les pneumopathies lobaires (1933) et celui de TROISIER, rapporté par GURFINC dans sa thèse (1940). Il est vrai que la pneumonie caséeuse elle-même devient presque exceptionnelle et n'est observée que très rarement, le plus souvent chez de tout jeunes enfants.

Il n'en est pas de même de la broncho-pneumonie caséeuse tuberculeuse, qui se situe dans le même cadre nosologique et chronologique, qui est souvent à topographie pseudo-lobaire, et qui réalise dans le lobe moyen un aspect analogue. Mais elle est formée en réalité, comme le montre un examen attentif par la confluence de gros foyers caséux multiples, tendant au ramollissement et à l'évacuation dans les bronches, avec lesquelles ils sont en contact étroit, développés qu'ils sont autour d'une bronchiole qui centre des noyaux plurilobulaires d'alvéolite caséifiante. Tout le reste du lobe est parsemé de lésions folliculaires, ou simplement congestives.

Le début clinique en est rapide, mais progressif. Les signes généraux sont ceux d'une tuberculose grave. Des râles sous crépitants sont perçus dans la région mamelonnaire, un syndrome pseudo-cavitaire leur succède. Le bacille de Koch est retrouvé en abondance dans l'expectoration. L'image radiologique est moins dense et moins homogène que dans les pneumonies en général, tout en étant nettement celle d'une condensation lobaire moyenne non rétractile. Des

clartés révélatrices de cavités y apparaissent. Pendant longtemps, des semaines parfois, l'image reste purement lobaire, ainsi que les signes physiques. Ce n'est que peu avant la mort, qui se produit à peu près inexorablement en un à deux mois, malgré tout traitement, qu'apparaissent des signes de dissémination miliaire ou broncho-pneumonique dans les deux poumons. Parfois une atteinte méningée, d'apparition plus ou moins rapide, termine l'évolution.

B. — La tuberculose tertiaire

Au cours de la tuberculose tertiaire, de la phtisie, l'atteinte élective du lobe moyen apparaît presque exceptionnelle. Jamais nous n'avons pu localiser un infiltrat précoce dans le lobe moyen. Une seule fois, nous avons vu une tuberculose ulcéro-nodulaire isolée du lobe moyen. Rarement les clichés de profil nous ont révélé le siège moyen d'une cavité. Par contre, très fréquemment, il nous a été donné d'observer des lésions de nature et de type très divers, associant une atteinte du sommet de Fowler et de la portion postérieure du lobe moyen, ou de la portion antérieure ou postérieure des lobes moyen et supérieur. Toutes les associations avec des lésions des portions parenchymateuses avoisinant le lobe moyen peuvent se voir.

Lobites et « segmentites » moyennes. — Il est cependant des lésions tuberculeuses tertiaires à localisation purement lobaire ou segmentaire moyenne. Ce sont les lobites moyennes. Il faut entendre sous ce nom une lésion tertiaire fibro-caséeuse, excavée ou non, occupant la totalité ou une grande partie du lobe moyen, dont les limites sont constituées par les scissures ou par une cloison intersegmentaire. Elles sont très rares, puisque l'ensemble des lobites, où la lobite moyenne ne figure que pour 1/20, représente au maximum 3,5 % (DUFOUT) des tuberculoses pulmonaires tertiaires.

Leur symptomatologie clinique n'a rien de particulier et se présente comme celle de toutes les tuberculoses tertiaires avec un début insidieux, parfois marqué par un épisode pneumonique aigu. Dans l'expectoration, on retrouve facilement et souvent en abondance le bacille de Koch. C'est la radiologie qui fait toute leur individualité. Aussi force est de les envisager uniquement sous cet angle et de les décrire suivant leurs modalités radiologiques. L'atteinte lobaire est tantôt totale, tantôt partielle. Dans le premier cas, l'image radiologique est celle d'une condensation qui de face réalise une ombre située aux 2/3 de l'hémithorax, présentant

une limite supérieure nette horizontale, et une limite inférieure imprécise oblique en bas et en dedans ; de profil, c'est l'image typique située entre les deux scissures triangulaire à sommet hilare, dont la partie inférieure atteint le diaphragme et la partie antérieure le plan sterno-costal. A l'intérieur de cette ombre se dessinent une ou plusieurs images claires, arrondies, plus ou moins nettes, que les tomographies sur les plans antérieurs permettent d'affirmer et de localiser exactement. Parfois, d'emblée, la lobite moyenne est rétractée. Pour d'Hour, ce serait même une éventualité fréquente. Quoi qu'il en soit, l'évolution radiologique se fait ultérieurement vers la rétraction, et la lobite rétractée se présente de face dans les cas typiques comme une ombre triangulaire à base paracardique, la rétraction semblant « fermer le lobe en éventail », suivant l'expression classique pour la lobite supérieure ; mais assez souvent, la lobite rétractée n'est pratiquement pas visible sur les radiographies frontales, se marquant seulement par une diminution de transparence de la région juxta-médiastinale inférieure, sauf en position lordotique de Fleischner, où se décèle une image lancéolée ou cunéiforme. De profil, c'est l'image homogène, en fuseau, étendue du hile à la partie antérieure du diaphragme, biconvexe, à limites supérieure et inférieure très nettes, caractère indispensable pour affirmer l'atteinte totale, presque caractéristique de la lobite tertiaire, les épitubercules moyennés n'occupant souvent pas la totalité du lobe (DUFOUT). La rétraction s'accroissant, le triangle antéro-inférieur du lobe moyen se réduit à une bande large de quelques centimètres, généralement situé plus haut sur la paroi thoracique qu'un lobe normal. Le diagnostic peut se poser alors avec une scissure inférieure. Mais, outre l'argument de fréquence, la notion d'âge et l'étude de l'allergie tuberculinique, l'exploration lipiodolée permettent alors facilement la discrimination, d'autant plus qu'une lobite rétractée ne coexiste jamais avec une petite scissure visible.

Lorsque l'atteinte lobaire est partielle, c'est le plus souvent le segment postéro-externe du lobe (segment externe) qui est touché, en partie ou en totalité. De face, l'opacité visible à la partie moyenne de l'hémithorax à limite supérieure horizontale nette dans la région axillaire, à limite inférieure imprécise, oblique en bas et en dedans, n'existe que dans l'atteinte totale du segment externe ; il est alors difficile de différencier cette atteinte de celle de la totalité du lobe, mais il existe toujours dans ce cas un espace clair entre l'opacité et le bord droit du cœur. De profil, on note un triangle à sommet opaque, s'étendant plus ou moins loin du sommet, à base imprécise, à côtés toujours nets, formés par les limites scissurales qui peuvent se prolonger au delà de l'opacité parenchymateuse (d'Hour) ; de

toutes façons, si l'opacité peut atteindre le diaphragme, elle n'atteint jamais la région sternale.

L'atteinte du segment antérieur (zone ventrale moyenne) est plus rare, mais aussi plus difficile à mettre en évidence. De face, on ne peut guère noter qu'une ombre juxta-médiastinale inférieure droite, en éventail, à sommet hilaire (« accentuation du pinceau-tage hilaire inférieur droit »). De profil, on met difficilement en évidence une densification située en avant de la moitié inférieure de la ligne de la grande scissure, atteignant la région sternocostale, à limite supérieure floue.

On voit, par là, la difficulté du diagnostic de certaines de ces lobites. Nous n'insisterons pas sur la nécessité des clichés de profil, nous l'avons déjà fait maintes fois. Mais la distinction entre les différents aspects radiologiques des lobites moyennes, partielles et totales, rétractées ou non, est souvent bien délicate. En particulier, sans vouloir dire de façon absolue que toutes les lobites partielles sont en réalité des lobites rétractées, il est bien certain que celles-ci nous paraissent plus fréquentes que celles-là, et que la plus grande prudence s'impose en ce domaine avant d'affirmer un diagnostic topographique formel. La bronchoscopie peut être d'un grand secours pour cela. Par ailleurs, on voit que la différence avec les épitubercules du lobe moyen, que certains ont voulu établir sur les données radiologiques, doivent s'appuyer surtout sur le contexte clinique, l'étude de l'allergie tuberculinique et les examens bactériologiques.

L'évolution de ces lobites ou « segmentites » moyennes est variable. Après bien des controverses, la plupart des auteurs sont actuellement d'accord pour leur reconnaître un pronostic favorable. Ce pronostic est-il fonction d'une virulence atténuée du bacille ou d'une résistance particulière du terrain, qui fait que l'infection s'arrête aux barrières lobaires ? L'expérimentation sur l'animal montre que le second facteur est le plus important. Quoi qu'il en soit, si l'ulcération précoce est la règle, l'évolution se fait soit vers la stabilisation et la persistance des lésions sans modification appréciable pendant des mois ; soit vers la généralisation plus ou moins tardive (lobite dépassée de L. BERNARD) par semis nodulaire, surtout vers le lobe inférieur ; soit enfin et surtout vers la fibrose rétractile et la « fermeture en coin » ou « en éventail » du lobe moyen, dont nous avons vu les aspects radiologiques, avec persistance en son centre d'une caverne fibreuse et souvent aussi production dans ce parenchyme fibreux de dilatations bronchiques cylindriques en doigts de gant, tassées les unes contre les autres dans ce lobe rétracté à l'extrême.

C. — Condensations du lobe moyen diverses de nature tuberculeuse

1° *Bronchectasies*. — Nous venons d'évoquer la possibilité de dilatations bronchiques comme complications des lobites rétractiles. Ces bronchectasies ne sont pas les seules qui s'observent au cours de la tuberculose du lobe moyen. Nous les avons déjà signalées comme séquelles de primo-infection. Elles coexistent en général, ou s'accompagnent de condensation lobaire moyenne, généralement à tendance rétractile, parfois même en provoquent l'apparition. A la vérité, il semble plutôt que condensation rétractile et bronchectasies soient sous la dépendance de la même cause. Il n'en reste pas moins que la dilatation bronchique est l'élément majeur du tableau clinique et la source de complications souvent graves.

Ces bronchectasies tuberculeuses peuvent relever de causes différentes. Tantôt, comme dans un cas rapporté par DUFOURT, dans son « *Traité de Phtisiologie* », elles se développent dans un lobe moyen condensé et rétracté à la suite d'une obstruction bronchique de nature ganglionnaire ; tantôt, plus rarement, elles succèdent à une épituberculose du lobe moyen ; tantôt elles apparaissent à la suite d'une primo-infection cliniquement muette et ne s'expliquent, semble-t-il, que par les remaniements de la paroi bronchique sous l'influence de l'artérite bronchique due à la propagation des lésions lymphatiques de primo-infection tuberculeuse ; tantôt, enfin, elles rentrent dans le cadre des accidents de migration des broncholithes d'origine ganglionnaire.

Mais la tuberculose tertiaire est, elle aussi, nous l'avons vu, génératrice de bronchectasies dans le domaine de la lobaire moyenne. Elles y sont fréquentes puisque BRYCE les a retrouvées dans 85 % des cas dans la tuberculose fibreuse, et dans 36 % pour les formes fibro-caséeuses, avec un pourcentage de 6 % dans le lobe moyen. AMEUILLE et ses élèves, nous-mêmes avec PRUVOST et DEPIERRE, avons observé des dilatations bronchiques sous-cavitaires se développant après condensation rétractile d'apparition brusque dans les lobes moyen et inférieur, et sous-jacentes à une cavité importante du lobe supérieur. Nous pensons avec AMEUILLE que le rôle de l'artérite bronchique y est également prédominant. Nous avons déjà signalé les bronchectasies secondaires aux lobites rétractiles moyennes. Dans les « *fibrothorax* », ou plutôt dans les opacités qui succèdent à des collapsus pulmonaires par pneumothorax abandonnés après symphyse ou épanchement liquidien important, et qui peuvent occuper tout un hémithorax ou seulement un lobe, se développent souvent des bronchectasies qui, sans se localiser électivement dans le lobe moyen, peuvent y siéger ou y

être prédominantes. Dans tous ces cas, c'est évidemment la bronchographie lipiodolée qui sera l'argument décisif d'un diagnostic qui devra toujours être soupçonné *a priori* devant un syndrome clinique d'expectoration abondante sans image radiologique de suppuration pulmonaire.

2° *Condensations rétractiles et atélectasies.* — A plusieurs reprises, nous avons soulevé le problème des « atélectasies » pulmonaires. Ce mot, employé pour décrire des images radiologiques alors qu'il désigne des modifications histologiques et qui était devenu pour certains synonyme d'obstruction bronchique, doit être abandonné au sens où on l'employait à tort. Seule l'expression de « condensation rétractile », qui ne préjuge en rien de la nature des lésions, ni de l'origine de l'image radiologique observée, doit être utilisée.

Ceci dit, en dehors des « atélectasies » par obstruction bronchique d'origine ganglionnaire lors de la primo-infection ou par accident de migration de calcifications ganglionnaires (broncholithes), le lobe moyen peut être le siège de condensations rétractiles de nature diverse au cours notamment de la tuberculose tertiaire, soit de façon aiguë, temporairement ou non, par exemple après une hémoptysie dont le caillot sanguin obstrue mécaniquement la bronche moyenne, comme dans les deux cas rapportés par JULLIEN en 1933 ; soit de façon chronique, d'installation insidieuse ou brusque, sans aucune cause décelable à première vue, définitive et s'accompagnant souvent de bronchectasies, comme dans l'observation que nous rappelions plus haut. Ces condensations rétractiles ne relèvent pas alors d'une obstruction bronchique. En effet, la bronchoscopie y montre des orifices bronchiques normaux, souvent même élargis en cas de dilatation, en tous cas largement ouverts. La muqueuse est souvent un peu rouge, remaniée, mais sans sténose. L'image radiologique traduit là, non une obstruction bronchique, mais une hypoventilation pulmonaire en rapport avec des lésions, nerveuses et surtout vasculaires, de la péribronche, responsables par leur retentissement parenchymateux de la condensation rétractile, comme l'ont montré les travaux d'Ameuille et de ses élèves sur les lésions histologiques de l'artère bronchique.

3° *Tuberculose bronchique.* — Il est relativement banal en pratique bronchoscopique d'observer des lésions de tuberculose bronchique sur la bronche souche et à l'origine de la lobaire moyenne, chez des tuberculeux pulmonaires. Il est rare, par contre, de rencontrer des ulcérations bronchiques isolées, et il est exceptionnel que celles-ci siègent sur les bronches moyennes. Elles se présentent

sous la forme d'ulcérations en coup d'ongle, grisâtres ou blanchâtres, irrégulières, sur une muqueuse rouge vif, œdématisée tomentueuse, parfois recouverte d'un enduit épais, consistant, continu, blanc grisâtre, contenant de très nombreux bacilles de Koch, rarement sous forme de bourgeons ulcérés. Elles peuvent entraîner, surtout par les réactions muqueuses de voisinage, une obstruction de la lobaire moyenne ou d'une de ses branches, réalisant radiologiquement un aspect de condensation lobaire moyenne, rétractile ou non. Nous avons ainsi observé une jeune femme de 20 ans, chez qui une tuberculose nodulaire discrète à topographie moyenne à peu près absolue s'accompagnait d'une tuberculose bronchique localisée à l'orifice de la lobaire moyenne qui n'était pas perméable. Elle présentait une image typique d'hépatisation du lobe moyen.

Mais la forme ulcérée ou ulcéro-végétante n'est pas la seule que puisse revêtir la tuberculose bronchique. Sans parler d'un simple état inflammatoire de la muqueuse qui est alors rouge, œdématisée et très douloureuse, il est des formes végétantes pures, dites encore hyperplasiques, où une véritable masse tumorale obstrue plus ou moins complètement la lobaire moyenne, et dont la biopsie affirme la nature par la constatation de lésions épithéloïdes et folliculaires, avec cellules géantes ; des formes fibreuses et cicatricielles, qui sont le plus souvent l'aboutissant des formes précédentes et où la bronchoscopie ne rencontre qu'une muqueuse blanchâtre, épaissie, fibreuse, s'étendant plus ou moins loin dans la lobaire moyenne qui a perdu sa motilité et se termine en infundibulum.

Le traitement de la tuberculose bronchique qui était jusqu'ici très aléatoire a été complètement modifié par l'emploi de la streptomycine, qui y trouve une de ses indications les plus valables, sinon des résultats des plus heureux. Sur les formes ulcérées et ulcéro-végétantes, l'action est parfois rapide et la guérison parfois complète. Lorsque la sténose bronchique est purement inflammatoire, la guérison totale est fréquente et la condensation lobaire moyenne disparaît plus ou moins rapidement. Lorsque les lésions sont plus étendues, plus anciennes, lorsque la tuberculose bronchique prend un type végétant ou hyperplasique, la guérison est plus rare, plus lente et ne se fait le plus souvent qu'au prix d'une sténose cicatricielle sur laquelle l'antibiotique est sans effet. Dans ce cas et dans ceux où la streptomycine n'a eu qu'une action insuffisante ou même nulle (cas qui ne sont pas exceptionnels), l'exérèse s'impose en raison du risque de rétention et d'infection en amont. Ce sera, suivant les indications, la lobectomie ou la pneumonectomie, si l'atteinte bronchique est isolée ou si l'état pulmonaire le permet, enfin, si l'état général du malade est compatible avec une intervention aussi grave.

Les badigeonnages et les instillations de pantocaïne-adréraline peuvent donner d'excellents résultats fonctionnels, et même, en cas de lésions récentes et superficielles faire rétrocéder la condensation moyenne, conséquence d'une sténose bronchique inflammatoire.

Il ne nous paraît pas exclu, si nous n'osons l'affirmer de façon absolue, que certaines tuberculoses à localisation lobaire ou segmentaire, ne doivent leur tendance rétractile à une tuberculose associée, primitive ou secondaire, de la bronche ventilant le territoire pulmonaire atteint, obstruant cette bronche en totalité ou en partie. Il est de fait, en tout cas, que nous avons constaté à plusieurs reprises, en bronchoscopant systématiquement les malades présentant de telles atteintes pulmonaires, des lésions bronchiques correspondantes.

4° *Le lobe moyen sous pneumothorax thérapeutique.* — Avant de clore ce chapitre de la tuberculose du lobe moyen, nous envisagerons rapidement les divers aspects de ce lobe au cours de la collapsothérapie par pneumothorax médical intra-pleural.

Il est absolument banal d'observer le phénomène de la dissociation lobaire, qui permet de préciser sur le vivant les rapports des différents lobes par les radiographies de face et de profil et la radioscopie. Un tel aspect nous paraît lié à l'existence d'adhérences ou de brides insérées près des scissures, qui, par leur traction en sens inverse, font bâiller les interlobes. La pleuroscopie, lors de la section de brides, offrira une occasion plus tangible encore d'étudier l'aspect du lobe moyen ; nous avons eu l'occasion d'y faire allusion. La dissociation lobaire disparaît ou diminue d'ailleurs considérablement après libération complète du moignon pulmonaire, comme si un collapsus total s'y opposait.

Le collapsus électif du lobe moyen est beaucoup plus rare. Il réalise radiologiquement l'image en « taille de guêpe » que SERGENT avait signalé dans son travail sur les lobites moyennes, et dont la thèse de CHRISTIAENS offre plusieurs exemples. Nous avons pu assister à deux reprises à un phénomène du même ordre, bien que légèrement différent : la condensation élective avec densification non homogène d'un lobe moyen au cours de la création d'un pneumothorax sur des lésions diffuses de la moitié supérieure du poumon droit, sans atteinte prédominante du lobe moyen, condensation qui disparut progressivement en quelques semaines après section de brides.

L'expansibilité élective du lobe moyen est encore plus rare. Elle concerne des lobes entièrement sains, coexistant avec des lobes sus et sous-jacents profondément lésés, sur lesquels porte un collapsus électif.

Le phénomène est peut-être en rapport avec un emphysème vica-

riant ou compensateur du lobe moyen. Nous ne l'avons personnellement jamais rencontré. Des exemples en ont été rapportés il y a une quinzaine d'années par ROSSEL, SORS, et par RIST et ses collaborateurs.

III. — ABCÈS DU LOBE MOYEN

L'abcès du poumon est peut-être l'affection à qui la localisation au lobe moyen imprime les caractères les plus particuliers. Ces caractères particuliers tiennent, ici encore, à la disposition anatomique du lobe. Comme l'ont bien noté SANTY et ses collaborateurs, sa pauvreté en parenchyme, sa ventilation par deux bronches axiales de 3^e ordre, sa situation topographique, vont modifier considérablement le tableau clinique de l'abcès du poumon. La suppuration prend souvent un masque d'emprunt par suite de la précocité de phénomènes de compression bronchiques. De ce fait, se posent fréquemment des problèmes diagnostiques délicats, notamment avec le cancer bronchique et la tuberculose, et qui ne peuvent être résolus que par la comparaison des données radiologiques, bronchographiques et bronchoscopiques. Le traitement en est particulièrement délicat par suite des rapports du lobe moyen et de la plèvre interlobaire.

La fréquence de la localisation moyenne des abcès pulmonaires est relative. Elle n'est pas exceptionnelle, puisque SANTY et ses collaborateurs donnent un pourcentage de 5 % sur un total de 120 abcès ; MATTEI parle de 15 % sur 34 cas. Pour notre part, nous relevons 1 abcès du lobe moyen pour 15 abcès observés en dix mois dans le service de notre maître EVEN.

Nous n'avons pas retrouvé dans ce cas l'étiologie par « déglutition » sur laquelle insiste SANTY, et qui serait facilitée encore par le décubitus ventral. Nous pensons plutôt que l'inhalation de particules septiques dans le lobe moyen est facilitée par la disposition anatomique de la paroi interne des bronches, comme nous aurons l'occasion de le signaler pour les pneumopathies huileuses ; et que d'autre part comme l'indique SANTY, et comme nous y avons insisté à propos de la physiologie, le lobe moyen, petit, ventilé, par des bronches de 3^e ordre, situé tout à l'avant de la coupole diaphragmatique, ne présente qu'un très faible pouvoir expulsif par la toux. Il est donc normal qu'il « soit tout désigné pour devenir un lobe rétentionniste ».

Cliniquement, il est rare que les abcès du lobe moyen se présentent suivant une histoire banale, comme tous les abcès du poumon, avec un début pneumonique souvent brutal, puis une vomique

plus ou moins nette, amenant une résolution plus ou moins complète ou un passage vers la chronicité. Le plus souvent, leur symptomatologie est bien moins évocatrice et leur début est insidieux et progressif. Les signes en sont torpides, marqués uniquement par de la toux, une fétidité de l'haleine et une expectoration purulente discrète ; en même temps, température subfébrile, amaigrissement léger, fléchissement de l'état général. SANTY insiste sur une tendance toute particulière aux hémoptysies. On conçoit que le diagnostic de suppuration ne soit pas évoqué immédiatement et que l'on pense plutôt selon l'âge au cancer bronchique ou à la tuberculose.

Avant d'exposer les données radiologiques et bronchoscopiques qui permettent seules d'arriver à la solution du problème posé par la clinique, nous essaierons d'expliquer la raison de ces variations symptomatiques qui font une place toute spéciale aux abcès du lobe moyen dans le cadre des suppurations pulmonaires.

Le lobe moyen, nous l'avons dit, comporte peu de parenchyme et il est ventilé par deux bronches de 3^e ordre qui sont disposées suivant le grand axe du lobe, toutes proches l'une de l'autre et des limites lobaires. L'apparition d'une suppuration dans ce parenchyme va du fait de son exiguïté retentir fatalement, précocement et de façon importante, sur les bronches. Compression bronchique et réactions vasculaires concomitantes entraînent des phénomènes congestifs de la muqueuse bronchique. Il s'ensuit une véritable sténose fonctionnelle de la bronche, ce qui explique l'aspect bronchique de la maladie et l'évacuation difficile de l'abcès, d'où la rareté des vomiques et des images hydro-aériques qui traduisent l'évacuation partielle de la cavité de suppuration. C'est ainsi que s'expliquent également la fréquence des hémoptysies pour SANTY, et la condensation lobaire, rétractile ou non (terme que nous préférons à celui d' « atélectasie lobaire », employé par SANTY), qui donne à la maladie son aspect radiologique bien particulier.

Le diagnostic repose essentiellement sur les renseignements fournis par la radiologie et l'exploration bronchique lipiodolée et endoscopique. La radiographie sans préparation ne saurait guère fournir que des données topographiques, mais qui prennent par là même une grande valeur. De face, on ne retrouve qu'une opacité peu dense, d'interprétation délicate, si on ne pense pas systématiquement à faire un cliché de profil : « opacité hilio-basale droite, à limite scissurale supérieure souvent nette, s'estompant en bas et en dehors, respectant le cul-de-sac costo-diaphragmatique externe ». En somme rien de caractéristique, mais si on examine le malade à l'écran et qu'on le fasse tourner pour l'examiner sous diverses incidences, en oblique antérieure gauche, ou mieux en oblique postérieure droite, on découvre tout de suite la condensation moyenne.

Le cliché en position lordotique de Fleischner montrerait le signe de Kopstein, l'ombre en coin à base hilare.

En fait, nous l'avons dit, seul le cliché de profil, dont la pratique doit être systématique devant toute opacité suspecte de systématisation, est nécessaire et suffisante pour affirmer la localisation moyenne et dans une certaine mesure la nature de la condensation. En effet, la traduction la plus certaine de l'abcès du lobe moyen est constituée par une condensation lobaire élective. Dans le triangle à sommet hilare, à bord supérieur horizontal, formé par la petite scissure à bord inféro-postérieur par la portion inférieure de la grande scissure, on cherchera la clarté, le plus souvent peu nette, à limites imprécises, très inconstante d'ailleurs sur le cliché standard, qui traduit la cavité abcédée.

La tomographie est le moyen le plus efficace et le plus sûr d'explorer cette condensation lobaire diffuse et d'y rechercher la perte de substance. Les coupes doivent être faites de centimètre en centimètre, dans les plans antérieurs, au delà de 10 cm. du plan costal. Entre 11 et 13 cm. apparaît l'image de la bronche lobaire moyenne souvent sténosée. Sur les tomographies de profil, à 3 cm. du plan médian, la bifurcation de la bronche est bien visible, et on peut suivre la lobaire moyenne sur 3 cm. environ (SANTY).

Quant à la bronchographie lipiodolée, elle ne présente pas ici un intérêt considérable. Outre que, comme pour la plupart des abcès, le lipiodol n'injecte pas la cavité, il n'injecte pas non plus le lobe malade. Ce défaut de réplétion, comme l'a fait remarquer SANTY, n'implique pas une sténose bronchique organique, mais plutôt une sténose fonctionnelle, par œdème inflammatoire, dont nous avons déjà exposé la pathogénie et les causes. A son origine, la bronche est parfois dilatée, le plus souvent elle est amputée près de sa naissance, sans ectasie appréciable.

La bronchoscopie revêt par contre une importance primordiale, et c'est elle qui, dans les cas difficiles, va affirmer la suppuration. Le plus souvent après aspiration des sécrétions dans la bronche souche, et repérage de l'orifice de la lobaire moyenne, on voit le pus apparaître à cet orifice, épais, verdâtre, fétide. L'éperon est rouge, congestif, épaissi, œdématisé. Ces caractères cèdent au badiageonnage de la région à la pantocaïne et à l'adrénaline (SANTY). Parfois seules existent ces modifications de l'éperon qui revêtent par là-même une grosse valeur. Parfois même les bronches paraissent normales, mais une goutte de pus sourd de l'orifice moyen, ou bien l'on perçoit une bouffée de fétidité lorsque le bronchoscope arrive à son niveau.

Nous pensons que ces caractères bronchoscopiques ont la plus haute valeur, tant pour confirmer la localisation au lobe moyen

d'une suppuration, lorsque les données radiologiques ne sont pas absolument explicites, que pour rattacher une condensation élective du lobe moyen à un abcès pulmonaire.

L'évolution des abcès du lobe moyen est très variable. Tantôt elle se fait vers la régression spontanée, c'est rare, le drainage de la cavité abcédée se faisant très mal pour les raisons que nous avons exposées. Tantôt, et c'est le cas plus fréquent, l'évolution se fait par poussées successives de rétention et d'évacuation, et le traitement médical a des chances d'obtenir la guérison dans des délais assez brefs. Sinon, et en l'absence de traitement chirurgical, se constituent rapidement, par suite du retentissement bronchique précoce, des lésions de dilatations bronchiques et de pyosclérose éternisant la suppuration broncho-pulmonaire devenue chronique. On sait le pronostic désastreux de ces phénomènes. Nous reviendrons sur ces problèmes en envisageant ceux du traitement, qui leur sont intimement liés.

Signalons la complexité des *problèmes diagnostiques* posés par les abcès du lobe moyen et qui leur sont propres. Les données radiologiques permettent le plus souvent de localiser au lobe moyen une suppuration pulmonaire cliniquement diagnostiquée. Seuls se discutent, devant une condensation partielle ou très rétractile, réduisant le lobe moyen à une bande opaque remontant plus ou moins haut, un épanchement enkysté de l'interlobe ou une scissurite tuberculeuse (épituberculose juxta-scissurale). Mais la pleurésie interlobaire, diagnostic classique des abcès du poumon, est en réalité une exception rarissime, si tant est qu'elle existe. Nous ne l'avons jamais rencontré depuis le début de nos études, et nous n'avons pu en retrouver aucun exemple absolument certain dans la littérature. Sur 120 pneumotomies, SANY et M. BÉRARD n'ont jamais vérifié une atteinte primitive de l'interlobe. Quant aux scissurites et juxta-scissurites, la notion d'âge, l'étude de l'allergie tuberculinique, l'absence des modifications bronchiques signalées plus haut, suffisent en général à les éliminer.

Bien plus délicat est le problème que pose la découverte, devant un tableau clinique de pneumopathie subaiguë, d'une condensation élective du lobe moyen. En fait, en dehors des pneumopathies hui-leuses (diagnostic d'anamnèse) et des bronchopneumopathies segmentaires subaiguës (diagnostic de bronchoscopie et d'évolution), les affections du lobe moyen prouvées radiologiquement, susceptibles de prêter à confusion avec les abcès pulmonaires, se résument à la tuberculose et au cancer.

La tuberculose peut, nous l'avons vu, se manifester dans le lobe moyen, surtout à la période primo-secondaire sous forme d'épitu-

berculose, et à la période tertiaire sous forme d'atteinte lobaire massive ou partielle, excavée ou non, de « lobite moyenne ». Dans le premier cas, l'hyperallergie tuberculinique, la notion d'un âge plus jeune que dans les cas d'abcès, seront des arguments de valeur. Dans le second cas, les bacilloscopies sont positives, il est exceptionnel que des examens répétés, après homogénéisation, après tubage gastrique, au besoin avec culture sur milieu de Lowenstein ou inoculation au cobaye, ne mettent pas en évidence la présence de bacilles de Koch. De toutes façons, l'absence des modifications bronchoscopiques propres aux abcès du lobe moyen permettent dans les deux cas d'éliminer ce diagnostic.

EVEN et ses collaborateurs ont bien insisté d'autre part sur la rareté de l'origine néoplasique d'une condensation élective isolée du lobe moyen. Il n'en est pas moins vrai, comme nous le verrons, que le cancer bronchique, comme l'abcès pulmonaire, peut, bien qu'assez rarement, donner de telles condensations. La notion d'âge, de sexe, peut dans une certaine mesure orienter le diagnostic. La clinique ne peut ici qu'être d'un faible secours. La bronchoscopie lipiodolée, dans les deux cas, peut donner des images d'amputation bronchique. Ici encore, c'est la bronchoscopie qui va donner la clé du problème : l'absence de néoformations sur l'éperon de la lobaire moyenne, l'existence de pus s'écoulant de l'orifice, de fétidité à ce niveau, sont de gros arguments en faveur de l'abcès. Mais l'existence d'une infection ou d'une suppuration secondaire au cancer va compliquer singulièrement le diagnostic. Il est difficile d'explorer la lobaire moyenne sur plus d'un centimètre, et pour de nombreuses raisons les résultats négatifs d'une biopsie n'ont pas une valeur absolue. Il peut être utile, sinon indispensable, de refaire une nouvelle bronchoscopie après traitement médical, en particulier après plusieurs séances d'instillations endobronchiques précises et dirigées de pénicilline. La suppuration étant alors notablement réduite, l'exploration bronchique a plus de chances d'arriver à un résultat diagnostique positif.

Quant aux bronchectasies, il s'agit ici d'un diagnostic subtil, puisque à la longue tout abcès, non traité, ou même malgré le traitement médical, retentit tôt ou tard sur le système bronchique et y provoque l'apparition de dilatations. Aussi est-ce plus un problème nosologique de succession de faits, que diagnostique, si l'on se rappelle la fréquence avec laquelle les bronchectasies se compliquent de suppuration pulmonaire. La bronchographie lipiodolée, en tout état de cause, devra toujours vérifier l'état de l'arbre bronchique, tant en fin d'évolution pour s'assurer que l'abcès n'a pas laissé de séquelles bronchectasiques et en affirmer la guérison sans

cavité résiduelle, qu'en cours de cette évolution si malgré le traitement médical ou chirurgical, la suppuration persiste.

Le traitement des abcès du lobe moyen ne diffère de ceux des autres lobes qu'autant qu'interviennent les particularités anatomiques et physiologiques.

Nous restons, quant à nous, fidèles au principe général rappelé à plusieurs reprises par notre maître EVEN : un abcès pulmonaire qui après un traitement médical massif rapide, et aussi précoce que possible, n'a pas fait la preuve de sa guérison sans séquelles, doit être opéré. Comme le rappelait récemment EVEN, il paraît anormal que l'abcès du poumon soit la seule suppuration qui ne justifie pas une drainage aussi large que possible.

Notre expérience nous permet de penser qu'il en est ainsi pour les abcès du lobe moyen comme pour ceux des lobes inférieurs et supérieurs. Nous pensons qu'on doit d'abord essayer de traiter médicalement ces abcès pendant un mois, au maximum six semaines ou deux mois. Mais passé ce délai, nous croyons que les abcès qui n'ont pas guéri complètement (et nous verrons ce que nous entendons par complètement) doivent être confiés au chirurgien.

Nous estimons qu'actuellement le seul traitement médical qui ait quelque chance d'efficacité est la méthode des injections endobronchiques dirigées et précises par sonde de Métras, préconisée par MATTEI et ses collaborateurs. Contrairement à ces auteurs, nous pensons que, pour le lobe moyen notamment, le repérage lipiodolé préalable est inutile, et nous instaurons d'emblée le traitement pénicillé. Trois séances hebdomadaires, au cours desquelles on injecte 100 ou 200.000 unités de pénicilline, nous semblent suffisantes dans la majorité des cas, étant bien entendu que la sonde doit cathétériser la bronche lobaire moyenne, comme on s'en assurera sous contrôle radioscopique de face et de profil. La technique est sensiblement la même que pour la bronchographie lipiodolée, elle a d'ailleurs été décrite dans plusieurs travaux parus depuis quelques mois, nous n'y reviendrons donc pas.

Il nous semble inutile d'y associer la pénicilline par voie parentérale ou en aérosols, sauf peut-être dans les cas particulièrement sévères. Nous avons pour certaines suppurations dissous la pénicilline dans une solution de sulfadiazine (solumédine) lorsque l'examen de la flore microbienne montrait la présence de germes pénicillo-résistants, bacilles de Friedlander notamment. L'utilisation de la streptomycine par la même voie rend également les plus grands services dans les cas analogues de pénicillo-résistance.

Après 10 ou 12 séances d'injections endobronchiques, nous faisons pratiquer de nouvelles radiographies de face et de profil, une nouvelle série de tomographie et une bronchographie lipio-

dolée du lobe moyen. Ce n'est que si ces examens ne montrent aucune anomalie, s'il existe aucune cavité résiduelle sur les films ou sur les radiographies, si la bronchographie ne montre aucune déformation bronchique, notamment aucune bronchiectasie, si les images thoraciques sont absolument normales, que nous affirmerons la guérison. Dans le cas contraire, il faut confier le malade au chirurgien.

Ce n'est qu'alors que, par une opération à minima, la pneumotomie, le chirurgien pourra mettre à plat la cavité résiduelle et obtenir des guérisons dans un nombre impressionnant de cas, comme le montrent les statistiques de Santy et Bérard, avec 5 guérisons sur 6, uniquement pour le lobe moyen (en tout plus de 150 pneumotomies pour abcès). Le traitement médical, assurant une désinfection aussi poussée que possible, facilite d'ailleurs grandement l'acte chirurgical en réduisant au maximum le risque d'accidents infectieux. N'eût-il que ce rôle, son action serait néanmoins des plus utiles. Nous ne pensons pas, que malgré des succès spectaculaires, on soit en droit d'affirmer qu'il assure à lui seul la guérison de tous les abcès du lobe moyen, et nous estimons au moins qu'un recul important doit être exigé avant de le faire. Enfin, des statistiques aussi étoffées que celles de Santy (120 abcès opérés jusqu'en mars 1945 avec guérison maintenue après deux ans et plus) sont nécessaires avant de juger définitivement la méthode.

C'est pourquoi, nous croyons que la chirurgie n'a pas perdu ses droits, ce qui nous paraît d'ailleurs logique. Le traitement chirurgical est difficile, en raison de la protection pariétale réduite du lobe moyen dont l'angle postérieur est au maximum de 40°, encore réduite par les processus pathologiques, et qui ne dépasse pas 4 à 5 cm. en hauteur ; en raison de la proximité des scissures interlobaires, tant en position anatomique normale que par suite des variations individuelles ou pathologiques (rétraction lobaire, siège variable de la suppuration), entraînant un risque constant d'ouverture de l'interlobe, donc de pneumothorax opératoire ; en raison enfin du caractère variable de la petite scissure qui, lorsqu'elle est incomplète ou absente, facilite le drainage, mais complique l'exérèse et inversement (encore qu'il soit bien difficile avant et même en cours d'intervention de connaître ses modalités).

A l'inverse des auteurs parisiens (ISELIN), défenseurs de la pneumotomie en un temps, les auteurs lyonnais estiment que la pneumotomie en deux temps est la règle à observer, le premier temps comportant le cloisonnement pleural avant drainage par tamponnement à la mèche iodoformée ; le deuxième temps, huit jours après, opérant le drainage, après découverte du pus par ponctions successives à l'aiguille, dont le bistouri électrique suit ensuite le trajet. Malgré

le danger de pneumothorax opératoire, le risque de bronchectasie ou de pyosclérose, et de mauvais résultats en cas de lésions trop anciennes, malgré la complexité et les difficultés techniques, SANTY et ses collaborateurs préfèrent en effet la pneumotomie à la lobectomie moyenne en raison des difficultés techniques de l'exérèse, plus grandes que pour le lobe inférieur. En effet, disent-ils, le lobe moyen est rarement bien individualisé, sa dissection d'avec le lobe supérieur est souvent laborieuse, l'hémostase pédiculaire conduit parfois à sacrifier le lobe inférieur. La nécessité enfin d'opérer sur des lésions asséchées et désinfectées leur fait préférer le drainage simple, et n'envisager l'exérèse que lorsqu'existent pyosclérose et bronchectasies ou lorsqu'après pneumotomie persistent suppuration et hémoptysies.

La possibilité de réaliser un champ opératoire relativement aseptique et de juguler plus facilement les accidents infectieux, grâce à la pénicillinothérapie bronchique et générale pré et post-opératoire, et le perfectionnement des techniques d'exérèse doivent peut-être amener une atténuation à ce jugement.

Le danger possible de suppuration masquant un cancer bronchique devrait également faire préférer la technique d'exérèse. Il n'en reste pas moins que la pneumotomie réalise une intervention ne comportant qu'un minimum de risques opératoires qui peut toujours être complétée ultérieurement par une lobectomie si celle-ci s'avère nécessaire. C'est pourquoi nous la préférons, quitte à réserver l'exérèse au cas plus anciens où la suppuration a entraîné des délabrements étendus à tout le lobe.

IV. — BRONCHOPNEUMOPATHIES SEGMENTAIRES SUBAIGUËS

Nous entendons sous ce nom un ensemble de faits cliniques, radiologiques et bronchoscopiques encore mal connus, auxquels nous n'attachons pas d'autre épithète pour ne pas préjuger de leur nature, ni de leur étiologie. Ils sont caractérisés essentiellement par leur fréquence élective au niveau du lobe moyen, où ils donnent lieu à une condensation rétractile, et par leur évolution spontanément favorable, à plus ou moins brève échéance. La bronchoscopie y montre des lésions signalées pour la première fois par RIST, AMEUILLE et LEMOINE en 1944, et sur lesquelles il nous faudra insister. Depuis, LAMY et ses collaborateurs, et surtout EVEN et LECŒUR, en ont rapporté plusieurs exemples, tous localisés au lobe moyen.

Ces bronchopneumopathies subaiguës segmentaires ne présentent guère d'individualité clinique. Le début en est insidieux et pro-

gressif. De la toux, une expectoration muqueuse banale, rarement hémoptoïque, chez un malade de 40 à 50 ans, fatigué, un peu amaigri, subfébrile, font pratiquer l'examen radiologique. L'auscultation en effet ne montre guère que quelques râles bulleux dans la région axillaire ou mamelonnaire. Mais c'est la radiographie qui, en montrant l'image de condensation rétractile de tout le lobe moyen ou seulement de son segment antérieur, permettra de penser au diagnostic. La bronchoscopie montre un orifice lobaire moyen rétréci, réduit des 2/3, rouge ou rose vif, œdématisé, d'où sortent d'abondantes sécrétions blanchâtres ou jaunâtres, épaisses, visqueuses, translucides ou opaques, s'enlevant au tampon. L'œdème muqueux se raccorde progressivement sans bourrelet à la muqueuse normale, et peut s'étendre plus ou moins loin de la bronche souche. Il n'existe pas d'obstruction bronchique tumorale. L'examen anatomo-pathologique de la muqueuse, après biopsie, montre toutes les caractéristiques du tissu inflammatoire (LEROUX). L'évolution est très caractéristique : tantôt, après nettoyage au tampon ou par broncho-aspiration, ou après badigeonnage bronchique à l'adrénaline, tous les signes disparaissent rapidement ; tantôt, ce n'est que progressivement que tout rentre dans l'ordre, en plusieurs semaines ou même plusieurs mois ; tantôt, comme dans une des observations d'Even et Lecœur, l'évolution se fait vers l'abcédation. Les trois éventualités semblent se rencontrer avec une égale fréquence.

Divers aspects cliniques peuvent être individualisés. Il existe des formes à début aigu, fébrile, avec muqueuse rouge vif, moins épaissie, sécrétions moins abondantes, guérison plus rapide. Radiologiquement, la condensation rétractile peut intéresser tout le lobe moyen ; parfois elle est seulement inféro-interne (segment antérieur), parfois l'opacité est uniquement sous-scissurale (segment externe). Dans certains cas, la radio ne montre rien, le diagnostic est uniquement bronchoscopique, comme dans 6 des 7 observations de RIST, AMEUILLE et LEMOINE. Parfois, à l'inverse, la bronchoscopie ne fournit aucun renseignement, seules les données radiologiques et l'évolution permettent le diagnostic.

Le mécanisme de ces bronchopneumopathies est encore incertain. Les premières observations ont été décrites sous le nom de bronchite segmentaire, et il est certain que lorsqu'existent seulement des phénomènes bronchoscopiques, on puisse admettre ce terme, et que l'obstruction bronchique de la lobaire moyenne soit à l'origine des condensations rétractiles observées dans d'autres cas. Ainsi, lorsque existe une atteinte segmentaire du lobe moyen, sous forme d'une ombre rubannée, comme chez un des malades de RIST et AMEUILLE, ou une condensation rétractile de tout le lobe, comme dans l'observation de Lamy et de ses collaborateurs, ce processus est encore

admissible. Mais, comme le font remarquer EVEN et LECŒUR, à propos d'une de leurs observations où une condensation pulmonaire non systématisée avait précédé l'apparition de la condensation rétractile systématisée, il est probable que le plus souvent la lésion pulmonaire est primitive. La fréquence d'une régression lente et progressive est également en faveur de cette hypothèse. Il semble bien, en tout cas, que les deux ordres de phénomènes, bronchiques et pulmonaires, soient à tout le moins contemporains. La curabilité spontanée de ces affections, leur relative rareté ne permettent pas d'avoir de documents anatomo-pathologiques précis, en dehors des biopsies bronchiques, qui pourraient apporter des arguments en faveur de l'une ou l'autre hypothèse. A notre connaissance, il n'existe pas en effet de vérification anatomique au cours de ces affections, d'où l'on pourrait tirer argument en faveur de la précession de l'un ou l'autre ordre de phénomènes.

L'âge auquel surviennent ces bronchopneumopathies est bien particulier. Si le malade de LAMY était un enfant de 8 ans, ceux de RIST et d'AMEUILLE, de BROCARD, d'EVEN avaient tous dépassé la quarantaine, voire la cinquantaine. Existe-t-il un rapport entre l'âge de ces malades et l'affection qu'ils présentaient ? Nous n'osons l'affirmer, et nous nous contenterons de signaler le fait qui a une valeur étiologique indiscutable.

Quant à la nature des bronchopneumopathies segmentaires subaiguës, on en est réduit aux hypothèses. Les résultats des examens histologiques de muqueuse bronchique prélevés par biopsie sont formels : aspect inflammatoire. Mais inflammatoire ne veut pas nécessairement dire infectieux, et de fait l'examen bactériologique des sécrétions muqueuses ne fournit aucun renseignement valable : pas de bacilles de Koch, pneumocoques et hôtes normaux des bronches. Pour RIST et AMEUILLE, il s'agirait de phénomènes allergiques, au sens le plus large du mot, par analogie avec les érythèmes cutanés ou muqueux, toxiques ou anaphylactiques. LAMY et ses collaborateurs suggèrent l'hypothèse de réactions bronchiques d'ordre réflexe, dont le déclenchement serait extérieur aux bronches et en rapport avec une infection des voies respiratoires supérieures. La réaction muqueuse bronchique localisée serait pour eux la conséquence réflexe de l'irritation ou de l'infection de la muqueuse rhinopharyngée, et non la propagation descendante, qui n'expliquerait par le caractère limité et localisé des phénomènes « inflammatoires ».

Cependant certains auteurs font des réserves sur la nature exacte de ce syndrome. Récemment, BROCARD a rapporté l'observation d'un malade dont la condensation rétractile du lobe moyen, rattachée d'abord à une bronchopneumopathie segmentaire, a précédé une

lésion tuberculeuse du sommet droit. RIST et LEMOINE ont pu vérifier l'existence d'un cancer de la bronche lobaire moyenne, succédant ou même coexistant à une condensation rétractile moyenne pour laquelle avait d'abord été posé le diagnostic de « bronchite segmentaire ». De là à dissocier le cadre des bronchopneumopathies segmentaires subaiguës, et à les rattacher, soit aux lobites tuberculeuses, soit aux condensations rétractiles d'origine néoplasique, il n'est qu'un pas à franchir. Nous ne le ferons cependant pas. En effet, le cancer de la lobaire moyenne est rare, et il donne encore plus rarement une sténose isolée de cette bronche et une condensation rétractile du lobe moyen seul. D'autre part, jamais le bacille de Koch n'a été retrouvé dans les sécrétions s'écoulant en pareils cas de la bronche moyenne, et rien ne permet de préjuger de l'étiologie tuberculeuse.

A défaut de précisions nouvelles et de données anatomiques plus complètes, nous maintiendrons donc le terme commode de « bronchopneumopathies segmentaires subaiguës », en l'appliquant à des condensations rétractiles du lobe moyen, survenant vers la cinquantaine, à évolution traînante et spontanément régressive.

Ce syndrome se rencontre en effet presque exclusivement au niveau du lobe moyen. Cette localisation électorale l'est à ce point que pour EVEN une condensation isolée rétractile du lobe moyen doit faire envisager d'emblée sa nature « inflammatoire », sous réserve de vérification bronchoscopique, indispensable pour éliminer le diagnostic de sténose cancéreuse. Celle-ci donne d'ailleurs plus fréquemment, comme nous le verrons plus loin, des condensations rétractiles associées du lobe moyen et du lobe inférieur, ou du moins d'une de ses zones.

Une telle localisation presque exclusive au lobe moyen, s'expliquerait pour EVEN et LECŒUR par l'hypoventilation physiologique de ce « lobe réduit dans le sinus costo-diaphragmatique ». Nous avons déjà envisagé à propos de la physiologie du lobe moyen ce facteur, auquel s'associent pour LAMY et ses collaborateurs le volume et la forme du lobe dont les angles sont très accentués, et, vraisemblablement aussi, le mode de division de la bronche lobaire. C'est surtout pour le problème des bronchopneumopathies segmentaires subaiguës que ces éléments physio-pathologiques prennent, à notre avis, toute leur importance.

Le traitement de ces affections est simple. Le « nettoyage » bronchique au tampon ou à l'aspiration, les badigeonnages à la panto-caine-adréraline ont en général la plus heureuse action, parfois très rapide, sur la régression de l'image radiologique, et c'est un argument de plus pour l'hypothèse de la nature allergique ou réflexe du syndrome. Il est parfois indiqué d'y joindre un traitement chi-

miothérapique par les sulfamides, tant dans un but curateur que préventif des complications abcédées (EVEN).

V. — PNEUMOPATHIES HUILEUSES

Si le terme de pneumonie huileuse est plus ancien et plus habituellement usité dans les affections qui vont maintenant nous occuper, avec notre maître EVEN nous lui préférons celui de pneumopathie huileuse qui n'a pas, comme celui de pneumonie, le sens restreint et strict d'atteinte lobaire d'évolution rapide et le caractère anatomo-pathologique d'alvéolite fibrino-leucocytaire, et qui n'évoque pas une étiologie infectieuse.

Nous entendons, sous le nom de pneumopathies huileuses, l'ensemble des lésions pulmonaires dues à l'injection par voie laryngo-trachéale et à la stagnation dans le parenchyme pulmonaire de substances huileuses inertes non résorbables. Ces faits sont bien connus depuis longtemps des pédiâtres tant français qu'étrangers. Les observations initiales datent de 1925 (LANGHLEEN). En France, DEBRÉ, LAMY et leurs collaborateurs ont depuis insisté à plusieurs reprises sur les anomalies pulmonaires secondaires à l'emploi prolongé de médicaments à véhicule huileux employés par voie nasale ou laryngée chez le nourrisson ou l'enfant. Par contre, ce n'est que récemment, en France du moins, que des faits analogues ont été rapportés chez l'adulte par COURCOUX, puis par EVEN et ses collaborateurs, dont les observations datent de 1943, 1944 et 1945. Une revue générale en a été faite par M^{me} LANGEARD dans sa thèse en 1945. N'ayant aucune expérience des pneumopathies huileuses de l'enfant, qui n'offrent d'ailleurs selon les observations françaises et américaines, aucune localisation particulière au lobe moyen (il ne semble pas que dans la majorité des cas des clichés de profil aient précisé le siège exact de ces opacités des « deux bases pulmonaires »), nous aurons surtout en vue les pneumopathies huileuses de l'adulte.

Le fait particulier à noter est en effet la très grande fréquence de la localisation des pneumopathies huileuses au niveau du lobe moyen. L'observation de LEPENNETIER et VIBERT, une des deux observations d'EVEN, les deux observations de FACQUET et M^{me} LANGEARD concernant des lobes moyens. Il n'apparaît pas que cette localisation presque exclusive, comme pour les bronchopneumopathies subaiguës segmentaires, ait été signalée dans les premières communications, qui parlent de lésions bilatérales des bases, prédominant à droite. Nous reviendrons sur cette particularité qui mérite d'être

signalée d'emblée, au point qu'une condensation du lobe moyen à évolution chronique doit évoquer d'emblée un tel diagnostic.

Ces pneumopathies sont difficiles à rattacher à leur origine en dehors de la notion étiologique sur laquelle il nous faudra insister. C'est en général à la suite d'une histoire plus ou moins longue de toux persistante, rebelle à tous les traitements, avec ou sans expectoration, s'accompagnant de dyspnée d'effort que le malade est examiné à l'écran, et que l'on est amené à pratiquer des radiographies qui montrent une condensation du lobe moyen, opacité forte assez dense, homogène, non rétractile dans les cas dont il nous a été donné d'observer les documents radiologiques. Les bacilloscopies sont négatives. La bronchoscopie ne montre rien de particulier, et sa pratique se heurte d'ailleurs souvent à des difficultés inhérentes à la profession des malades.

Il est impossible d'envisager le diagnostic si l'on n'y pense pas systématiquement en raison de la localisation au lobe moyen, et si, en conséquence, on ne recherche pas les notions anamnésiques qui donnent la clé du problème. En effet, ces affections évoluent chez des sujets dont la profession prédispose à l'usage et à l'abus des injections huileuses trachéales. C'est dire qu'on les rencontre presque exclusivement chez des chanteurs, des artistes lyriques ou des acteurs, qui reçoivent fréquemment, presque à chaque rentrée en scène, des injections huileuses laryngo-trachéales dans le but de s'éclaircir la voix (observations d'Even, de Facquet et de leurs collaborateurs). En dehors de ces « professionnels de la voix », orateurs ou autres, des malades catarrheux et laryngitiques chroniques, trachéotomisés, peuvent présenter des pneumopathies huileuses (observations américaines).

Cette notion étiologique facilite le diagnostic sans qu'il soit besoin de recourir à d'autres investigations complémentaires. L'évolution le confirmera encore par l'exagération progressive des signes fonctionnels, l'apparition de signes généraux discrets, fond sur lequel se greffent des épisodes plus bruyants, transitoires, parfois inflammatoires ou même suppuratifs. Les signes radiologiques ne se modifient absolument pas, et cela, associé à la localisation au lobe moyen, facilite encore le diagnostic avec le cancer bronchique. Cependant, ce diagnostic reste délicat : les deux malades d'EVEN avaient subi une thoracotomie exploratrice pour cancer bronchique, et l'aspect macroscopique était en faveur de cette hypothèse ; le lobe moyen était blanchâtre, mamelonné, saignant au moindre contact, mais les scissures étaient libres.

Par contre, l'aspect anatomo-pathologique est très particulier. Pratiquement, lui seul permet d'affirmer la nature de l'affection. NATHANSON et ses collaborateurs ont proposé pour cela la ponction-

biopsie du poumon. Elle nous paraît devoir entrer difficilement dans la pratique, d'autant, nous l'avons dit, que la clinique, la localisation au lobe moyen, l'anamnèse et l'évolution peuvent à elles seules permettre d'arriver au diagnostic. Une biopsie a pu être pratiquée chez un des malades d'EVEN et VIBERT, lors de la thoracotomie exploratrice. L'examen histologique pratiqué par DELARUE a montré une sclérose interstitielle mutilante, avec réaction alvéolaire macrophagique par des éléments creusés de larges vacuoles élargies et emplies de corps gras, non résorbables.

Un autre moyen de diagnostic a été proposé par DEBRÉ, c'est la recherche des corpuscules huileux dans l'expectoration des malades après inclusion. Ce moyen simple n'est pourtant pas entré dans la pratique. Il peut cependant dans les cas douteux rendre des services appréciables.

Du point de vue thérapeutique, l'abstention doit être évidemment la règle, malgré la possibilité, déjà signalée, de complications. L'exérèse nous paraît comporter des risques hors de proportions avec la gravité d'une affection dont le pronostic est le plus souvent, chez l'adulte du moins, relativement favorable, et qui est compatible avec une activité subnormale.

Il nous reste à envisager deux problèmes, l'un étiologique et pathogénique, l'autre topographique. En effet, si la notion de terrain et de profession prédisposante a été bien établie, il est un point obscur. Il n'y a aucun rapport entre la fréquence de l'usage ou de l'abus des injections huileuses laryngotrachéales, et la relative rareté des pneumopathies huileuses. Pour l'expliquer, il faut d'abord envisager la nature du véhicule huileux. Les huiles végétales ne déterminent dans le poumon ni réaction exsudative ou œdémateuse, ni afflux de polynucléaires, et sont résorbées par suite de la lipiodérèse pulmonaire (ROGER, BINET et VERNE), après stagnation plus ou moins prolongée (jusqu'à plusieurs mois) dans les alvéoles. Par contre, les huiles animales sont beaucoup moins bien tolérées par le parenchyme, et y déterminent gonflement, rougeur, œdème, avec réaction fibrineuse et macrophagique ; le tout aboutissant à la nécrose, sous forme de plages acidophiles à topographie alvéolaire, à la périphérie desquelles on trouve d'énormes cellules géantes. Il s'agit en somme d'une sclérose mutilante grave et précoce. Ceci serait dû au taux initial élevé en acides gras libres des huiles animales, et à la rapidité de leur hydrolyse, libérant de nouveaux acides gras. Les huiles minérales, enfin, sont en réalité des hydrocarbures, qui sont chimiquement inattaquables par l'organisme et se comportent en corps étrangers. Sans provoquer de réaction exsudative, elles déclenchent une grosse poussée macrophagique, remplissant les alvéoles de phagocytes chargés d'huile, persistant presque indé-

finiment sur place, ce qui va de pair avec une sclérose et une induration progressive et croissante des poumons (SAËNZ et CANETTI).

Il est donc indéniable que, si les huiles végétales sont bien tolérées, les huiles animales et surtout les huiles minérales entraînent des lésions importantes, rappelant de très près celles de la pneumopathie huileuse. Ceci est extériorisé dans les deux observations de FACQUET et LANGEARD, dont les malades se faisaient faire des injections d'huile d'olive ou d'œillette depuis dix ans sans aucun trouble. Les troubles actuels, fonctionnels et généraux, n'apparurent qu'il y a cinq ans, coïncidant avec la découverte de la condensation du lobe moyen. Or, à la suite des restrictions dues à la guerre, depuis la même époque, l'huile de paraffine avait été, pour les injections, substituée aux véhicules d'origine végétale.

Mais si les huiles minérales étaient la cause exclusive de la plupart des pneumopathies huileuses, on devrait retrouver ces affections, non seulement dans le milieu des professionnels de la voix, mais aussi comme le pensaient SAËNZ, CANETTI et FAUVET, chez les ouvriers qui manipulent ces corps sous forme de nébulisation (désableurs au jet d'huile). Or, jusqu'à présent, malgré le développement des examens radiologiques en milieu industriel, aucune pneumopathie huileuse n'y a jamais été signalée, à notre connaissance du moins. Par ailleurs, ayant eu l'attention spécialement attirée vers ces faits, nous les avons systématiquement recherchés, en particulier chez des artistes lyriques, examinés pour des raisons diverses. Nous n'avons jamais retrouvé de condensation isolée du lobe moyen cliniquement muette et susceptible d'être rattachée à une pneumopathie huileuse. Il est donc difficile d'admettre que ces affections soient souvent latentes et uniquement de traduction radiologique.

Existe-t-il donc une sensibilité individuelle ? En dehors de la contradiction de cette hypothèse avec les données expérimentales, l'admettre ne serait que reculer le problème. L'élément infectieux surajouté jouerait-il un rôle important ? Serait-il même nécessaire à la production des pneumopathies huileuses ? Pour SAËNZ et CANETTI, il serait constant et serait déterminant dans la genèse des troubles fonctionnels et généraux, et dans l'évolution de la maladie. Mais rien ne permet d'affirmer qu'il soit à l'origine des réactions scléreuses du parenchyme, alors que les données expérimentales montrent que la seule introduction d'huile de paraffine dans la trachée de la souris provoque au bout de vingt-deux heures une « hépatisation huileuse s'accompagnant d'un infiltrat polynucléaire, puis plasmocytaire, de zones œdémateuses et d'amas de polynucléaires intra-bronchiques », qui se dissocient lentement, mais sans retour intégral à l'état antérieur (TROISIER).

Ainsi le problème reste entier ; seules subsistent de façon certaine deux notions indiscutables : la nature minérale des huiles employées, et la durée prolongée de leur emploi.

Le problème topographique est encore plus complexe peut-être. La disposition anatomique de la bronche souche droite expliquerait sans difficulté une localisation lobaire inférieure, terminale ou infra-cardiaque. Mais la localisation presque exclusive au lobe moyen (4 cas sur 5 rapportés à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris en 1947) est bien plus difficile à expliquer. Il n'est que de se rappeler le mode de division de la bronche souche droite, la disposition ventrale de l'orifice de la bronche lobaire moyenne, la direction à angle droit, horizontale de celle-ci, pour comprendre la fragilité d'une hypothèse qui ne mettrait en cause que la pesanteur pour expliquer le rassemblement de l'huile dans le lobe moyen.

Une explication nous est suggérée par certains travaux de Reichle (1938), rapportés par POLICARD et GALY et selon lesquels l'encre de Chine injectée dans la trachée de l'animal se rassemble toujours dans le poumon en formant une bande transversale au milieu de l'organe. Cette bande transversale correspond à la portion inférieure du lobe supérieur où la portion supérieure du lobe inférieur, suivant que l'animal est en décubitus ventral ou dorsal. Ceci serait dû, d'après REICHLE, à la disposition anatomique interne des bronches. La face interne de la paroi dorsale de la trachée présente deux sillons longitudinaux séparés par un plissement médian, qui se divise en deux branches au niveau de l'éperon trachéal. Il en est de même au niveau de chaque bronche lobaire, qui comporte également deux sillons, l'externe plus large que l'interne, séparés par un plissement, si bien qu'il existe un système continu de canalisation, formé par la continuité des sillons latéraux externes des bronches en jonction directe avec les sillons latéraux de la trachée. Un liquide versé dans la trachée, surtout s'il est en faible quantité, tel l'encre de Chine comme dans l'expérience de Reichle, ou l'huile médicamenteuse des injections trachéales va suivre cette voie d'écoulement presque obligée, en tout cas plus facile, et se rassembler dans les premiers territoires où la pesanteur le lui permettra, c'est-à-dire ceux qui ventilés par la première bronche de division à direction horizontale ou légèrement descendante.

Chez l'homme, la bronche droite étant par ailleurs presque verticale, c'est le long de son sillon latéral externe que l'huile va s'écouler. Le tronc de la lobaire supérieure a une direction verticalement ascendante, en position debout, l'huile ne peut y pénétrer. Il n'en est pas de même de la bronche lobaire moyenne, très légèrement oblique en bas et en avant, alors que la bronche de Nelson

qui naît au même niveau est oblique en haut et en arrière. C'est donc le long du sillon latéral externe de la bronche moyenne que l'huile va pénétrer, arrêtée dans sa progression vers la base par le plissement médian qui interrompt à chaque bifurcation le sillon latéral interne. Et c'est dans le lobe moyen qu'elle va se rassembler à la fin, s'accumulant progressivement jusqu'à envahir tout le lobe ou seulement son segment antérieur. Ceci fait pendant aux observations de Reichle sur l'animal, le lobe moyen correspondant à la partie antérieure du lobe supérieur.

Ce n'est qu'une hypothèse, mais elle nous paraît valable, et nous l'avons vérifiée par le fait, maintes fois observé lors d'une bronchographie faite en position debout, que lorsqu'on injecte à faible pression de petites quantités de lipiodol, au début de l'examen, par une sonde droite, dont l'extrémité est dans la bronche souche droite entre les orifices lobaires supérieur et moyen, ou même à l'éperon trachéal, on obtenait une injection immédiate presque complète du lobe moyen. Ce n'est que secondairement que le lobe inférieur s'injecte, lorsque le lipiodol reflue en quelque sorte du lobe moyen. Il n'en est plus de même, naturellement, lorsque la sonde est engagée dans la lobaire inférieure, mais aussi lorsque l'on injecte rapidement sous pression notable des quantités plus importantes de lipiodol.

D'autre part, nous avons pu observer à plusieurs reprises sur les radiographies prises quelques jours après des bronchographies lipiodolées du lobe supérieur, que l'huile iodée dont l'opacité persistait encore partiellement dans ce lobe se rassemblait sous l'action de la pesanteur en quantités beaucoup plus importantes dans le lobe moyen que dans le lobe inférieur dans lequel ne se trouvaient que des quantités réduites de produit opaque, alors qu'au cours de l'exploration celui-ci n'avait injecté, précisons-le, que le lobe supérieur, en totalité ou en partie.

Nous pensons donc que la localisation des pneumopathies huileuses au lobe moyen est due à la fois à l'action de la pesanteur et à la combinaison des dispositions anatomiques de la face interne de la trachée et des bronches et de la division de la bronche souche droite et de la lobaire moyenne.

La localisation aux deux bases, sans électivité spéciale pour le lobe moyen, des observations antérieures à 1940, pourrait, selon nous, s'expliquer par une évolution plus longue, le diagnostic n'ayant été porté que tardivement en raison peut-être de la modicité initiale des signes fonctionnels qui n'a pas amené le malade à se faire examiner à ce stade. Les injections huileuses se poursuivant alors que le lobe moyen était déjà à peu près complètement injecté, l'huile aurait alors reflué vers le lobe inférieur droit, et même peut-

être plus tardivement encore vers la bronche gauche. Ainsi se serait trouvée réalisée la localisation à la 1/2 inférieure des deux poumons. Malheureusement, les observations de cette époque ne comportant pas de radiographie de profil, et il nous est impossible d'étayer notre hypothèse par des documents précis.

En définitive, une condensation non rétractile du lobe moyen, évoluant de façon chronique, chez des sujets soumis à la pratique des injections trachéales abusives d'huile médicamenteuse, doit évoquer en premier lieu le diagnostic de pneumopathie huileuse. La négativité des explorations complémentaires, rapprochée des antécédents du malade, suffit généralement à asseoir ce diagnostic.

VI. — NÉO-FORMATIONS BRONCHIQUES ET CONDENSATIONS LOBAIRES MOYENNES

Epithélioma primitif de la lobaire moyenne

Si le cancer bronchique, dit cancer primitif du poumon est une affection extrêmement fréquente, au point qu'il n'est pas de service de spécialité, voire de médecine générale, qui n'en offre simultanément plusieurs exemples, le cancer de la lobaire moyenne est presque une rareté. Les diverses statistiques rapportées par LECŒUR dans sa thèse illustrent bien ce fait en donnant sur l'ensemble des cancers bronchiques un pourcentage maximum de 2 % de « cancers du lobe moyen », de 4 % lorsqu'on n'envisage que le cancer des grosses bronches (KRAMER et SAM : 1 %, MAXWELL : 2 %, ROGERS : 1,5 %, LECŒUR : 1 %). Cette rareté est telle que certains ont été jusqu'à dire qu'une atteinte isolée du lobe moyen n'était jamais néoplasique. Sous cette forme, l'affirmation est fausse. Ce qui est plus exact, c'est qu'avant de penser au cancer bronchique devant une condensation lobaire moyenne, il faut d'abord envisager d'autres diagnostics (abcès, bronchopneumopathies segmentaires, pneumopathies huileuses). Mais le cancer de la lobaire moyenne existe, et des observations récentes viennent encore d'en prouver la réalité.

L'étiologie, comme celle de tous les cancers primitifs, en est encore du domaine de l'hypothèse, et nous ne nous y aventurerons pas. Un seul facteur étiologique est certain, c'est sa prédilection, commune à tous les cancers bronchiques, pour le sexe masculin. Nous ne nous souvenons pas d'avoir observé plus de 3 ou 4 cancers bronchiques chez la femme, depuis le début de nos observations, sur un total d'environ 50 cas, et tous les cancers de la lobaire moyenne dont nous avons pu parcourir l'observation concernaient des hommes. LEMOINE, d'autre part, donne un chiffre de 18 femmes pour

316 malades atteints de cancer bronchique, confirmé par biopsie. La raison de cette électivité reste pour nous inexpliquée. Il n'en est pas moins vrai qu'elle revêt une importance diagnostique considérable.

Du point de vue anatomo-pathologique, le cancer de la lobaire moyenne ne se distingue en rien de celui des autres grosses bronches. Il s'agit, soit d'épithélioma cylindrique (2 observations de LECŒUR dans sa thèse), soit d'épithélioma à petites cellules ; l'épithélioma malpighien est également fréquent. Donc, rien dans l'histologie ne permet de séparer les cancers de la lobaire moyenne de celui des autres grosses bronches.

Du point de vue anatomo-clinique, le tableau est donné par un élément primordial, l'obstruction bronchique, et par les lésions pulmonaires associées, soit dépendant de l'oblitération du conduit aérien, soit de nature infectieuse aiguë, suppuratives ou nécrotiques ; accessoirement jouent les lésions bronchiques ou vasculaires et les réactions scléreuses. Plus schématiquement, on peut, avec LECŒUR, distinguer les phénomènes propres au cancer bronchique, et les réactions pulmonaires secondaires, soit à type d'emphysème lobaire obstructif, soit de condensation pulmonaire rétractile, compliquée ou non d'infection parenchymateuse.

En pratique, les premiers signes du cancer de la lobaire moyenne sont des signes d'irritation bronchique locale, qui ont une très haute valeur de suspicion chez un homme aux environs de la quarantaine, voire plus jeune, mais qui n'ont pas de valeur localisatrice : toux quinteuse, expectoration muqueuse ou muco-purulente banale, hémoptysies surtout, parfois un sifflement expiratoire (le « wheezing » des auteurs anglo-saxons). Il est devenu banal d'insister sur la valeur de ces signes et sur leur sanction impérative, la bronchoscopie. En effet, le reste de l'examen est négatif : pas de signes généraux, qu'il serait vain et coupable d'attendre (notion commune en cancérologie), pas de signes physiques, dont la valeur serait discutable, sauf peut-être du point de vue localisateur, et encore, pas de signes radiologiques, l'image thoracique est absolument normale. Mais les signes fonctionnels suffisent à justifier la bronchoscopie, sur laquelle nous aurons à revenir, et qui seule permet un diagnostic précoce, seule atténuation à un pronostic redoutable.

Le plus souvent, le diagnostic n'est pas porté, soit que les signes fonctionnels n'inquiètent que tardivement le malade, soit que devant l'intégrité de l'image radiologique, il soit rassuré à tort par un examen incomplet. Répétons-le, l'exploration endoscopique des bronches s'impose en pareil cas de façon absolue, et sans lui l'examen pneumologique n'a pas de valeur précise. Rapidement d'ailleurs vont apparaître des signes radiologiques, sans que se modifient

les signes fonctionnels, et en l'absence de tous phénomènes généraux. Rarement, il s'agit de l'image claire en coin à sommet hilaire à limites convexes de l'emphysème obstructif, qu'accompagnent une diminution des vibrations vocales, une hypersonorité et un affaiblissement du murmure vésiculaire dans la région mamelonnaire.

Bien plus souvent, c'est l'image segmentaire de condensation rétractile du lobe moyen. Nous l'avons maintes fois décrite, et si nous n'y revenons pas ici, bien qu'elle ait été décrite surtout à propos des obstructions bronchiques, néoplasiques, c'est que nous maintenons qu'elle n'a aucune valeur spécifique, et qu'elle n'est en aucune façon pathognomonique du cancer bronchique. Nous en avons d'ailleurs donné à plusieurs reprises la preuve, à propos d'affections très diverses où elle est rencontrée. De plus, elle est rarement isolée dans le cas de l'épithélioma bronchique et s'y associe très souvent à une image segmentaire du lobe inférieur, soit totale, soit partielle, et c'est alors le segment postérieur (sommet de Fowler) qui est le plus souvent intéressé. Cependant on peut rencontrer des condensations rétractiles isolées du lobe moyen de nature néoplasique, et l'association à une autre atteinte segmentaire peut n'être que secondaire (observation 35 de la thèse de LECŒUR). Au risque de nous répéter constamment, redisons que seuls les clichés de profil ont une valeur décisive pour ces localisations. Devant ces renseignements radiologiques, il est bien évident que les signes physiques (rétraction thoracique minime, augmentation des vibrations vocales, matité plus ou moins franche, abolition du murmure vésiculaire, souffle tubo-pleural, localisé à la zone de projection thoracique du lobe moyen) n'ont qu'un intérêt tout relatif, et que la bronchoscopie s'impose.

Mais il faut reconnaître que ce tableau presque pur est assez rare, et que, soit d'emblée, soit très rapidement et dans une proportion très importante, le « cancer du lobe moyen », comme tous les cancers bronchiques, revêt une forme infectieuse. Souvent, c'est la forme suppurée ou abcédée, et c'est presque la règle. L'adage qui veut que toute suppuration pulmonaire survenant après la cinquantaine masque une néoplasie bronchique s'est vérifiée dans une proportion impressionnante, en ce qui concerne notre expérience. C'est alors le tableau d'une suppuration du lobe moyen, avec état infectieux souvent grave, fièvre oscillante, amaigrissement rapide, avec expectoration abondante et fétide, passant par des stades de rétention et d'évacuation par véritables vomiques, avec images hydro-aériques au sein d'une condensation rétractile du lobe moyen. Répétons-le, toute suppuration pulmonaire indique formellement la bronchoscopie, ne fût-ce que pour en préciser exactement la topographie segmentaire, à plus forte raison dans le cas qui nous

occupe, où l'endoscopie est seule à pouvoir éliminer le diagnostic de néoformation bronchique avec suppuration en amont.

Mais en dehors de ces formes abcédées, le cancer de la lobaire moyenne peut revêtir des formes infectieuses plus trompeuses encore. Nous n'avons personnellement jamais observé de formes pneumoniques ou bronchopneumoniques évoluant d'un seul tenant, mais le cancer bronchique latent compliqué d'infection est d'observation courante. Le malade se présente alors comme un toussueur et un cracheur, parfois comme un dilaté bronchique, dont le fléchissement de l'état général relève beaucoup plus de l'état infectieux que du développement de la néoplasie. Ici encore, la bronchoscopie est indispensable pour établir un diagnostic certain.

A quoi correspondent anatomiquement ces complications infectieuses ? Les plus élémentaires sont des lésions congestives et œdémateuses, pneumoniques ou bronchopneumoniques, préludes de la suppuration. Celle-ci peut leur succéder, réalisant des abcès à germes variés, siégeant soit au sein même de la tumeur, soit dans le parenchyme condensé et rétracté. Le retentissement bronchique *in situ* se traduit par des lésions inflammatoires, congestives ou œdémateuses de la muqueuse. En amont, ce retentissement, vraisemblablement par l'intermédiaire d'altérations vasculaires que nous avons déjà signalées, peut entraîner des bronchectasies, qui peuvent elles-mêmes se compliquer d'abcès. Le tout s'associe étroitement à des réactions scléreuses importantes, péri-tumorales ou diffuses, voisinant avec des lésions d'alvéolite nécrotique ou suppurée. C'est cette association de lésions anatomiques infectieuses multiples et de sclérose importante qui caractérise le cancer des grosses bronches, et notamment de la lobaire moyenne.

Nous n'avons cessé d'insister sur l'importance de la bronchoscopie et sur son caractère indispensable et irremplaçable dans le diagnostic du cancer de la bronche lobaire moyenne. Résumons-en les indications que nous empruntons à EVEN et LECŒUR : outre les opacités segmentaires ou lobaires moyennes, il faut pratiquer dans toutes les hémoptysies « sans causes », c'est-à-dire coexistant avec une image radiologique normale et avec des bacilloscopies négatives, et en général devant les signes « d'irritation bronchique » que nous évoquons plus haut : toux incessante, rebelle, expectoration banale mais tenace, sifflement expiratoire (wheezing). Quels en sont les résultats dans le cancer bronchique ? L'endoscopie va mettre en évidence l'obstruction de la lobaire moyenne dont l'orifice est parfois disparu ou réduit à l'état d'une fente, dont la muqueuse rouge et œdématisée ne retrouve pas son aspect normal sous l'effet de la pantocaïne et de l'adrénaline. Parfois elle est violacée, ou au contraire jaunâtre, l'éperon est émoussé, disparu ou boursoufflé, infil-

tré. De l'orifice sténosé s'écoulent des sécrétions plus ou moins abondantes, souvent hémorragiques, franchement purulentes en cas d'infection. Quant au cancer lui-même, il revêt le plus souvent la forme ulcérée avec ulcérations fongueuses, blanc-grisâtre, d'aspect souvent hémorragique saignant facilement en tout cas, disposés au pourtour et dans l'intérieur de la bronche, réalisant en amont un aspect de sténose inflammatoire ; souvent aussi c'est une forme végétante, avec bourgeon irrégulier sessile ou pédiculé, de saignement facile, friable, ou, au contraire, ferme et induré, implanté sur l'éperon ou saillant dans la lumière bronchique, l'obstruant plus ou moins complètement. Les deux types peuvent d'ailleurs s'associer pour réaliser une forme ulcéro-végétante. Parfois, on ne retrouve qu'une infiltration, irrégulière de la muqueuse bronchique, poussant des prolongements à l'intérieur de la lobaire et au pourtour de son orifice dans la bronche souche, faisant disparaître le relief et la transparence bronchique normale, avec « pétrification » des conduits aériens. Dans une observation de Meyer, il s'agissait de forme nodulaire, avec un semis de grosses granulations fragiles, blanchâtres, saignant facilement.

Il sera très important du point de vue diagnostic et pronostic et pour juger de l'extension du processus néoplasique de noter la motilité bronchique : les parois sont généralement infiltrées, rigides. Très précocement le mouvement ondulatoire rythmique de la bronche au voisinage de l'orifice est aboli, et cette fixité, cette rigidité bronchique, sont des éléments de valeur en faveur de la néoplasie.

En définitive, la biopsie du bourgeon tumoral ou des ulcérations, à défaut de la muqueuse de l'éperon, est seule capable d'affirmer le diagnostic de cancer bronchique. On ne saurait être trop prudent en raison de la gravité du pronostic, et il ne faut affirmer la néoplasie que sur la foi de constatations anatomo-pathologiques certaines. On a vu plus haut que divers types d'épithélioma pouvaient se rencontrer. Nous n'y reviendrons pas. Mais il faut insister sur la nécessité du prélèvement biopsique, tant pour éliminer formellement le cancer bronchique lorsque tous les éléments cliniques, radiologiques et bronchoscopiques vont à l'encontre de cette hypothèse, que pour l'affirmer à coup sûr lorsqu'ils sont en sa faveur. La bronchoscopie n'a pas seulement pour objet d'examiner l'orifice de la lobaire moyenne et ses anomalies pour tirer des conclusions de la seule endoscopie. Elle a aussi (et nous sommes tentés de dire surtout) pour but de prélever un fragment de muqueuse ou de bourgeon tumoral en vue de son examen histologique.

C'est qu'en effet le cancer bronchique dit « du lobe moyen » pose en raison de sa rareté un problème de diagnostic différentiel qui ne peut

être résolu sans le secours de la biopsie. Il nous faut maintenant y insister. Il est rare en effet d'observer le tableau d'une condensation rétractile du lobe moyen d'origine néoplasique. L'obstruction bronchique par le néoplasme ne se borne généralement pas à la lobaire moyenne, mais atteint en même temps, le plus souvent d'emblée, l'orifice de la 1^{re} dorsale supérieure (bronche de Nelson) qui lui est diamétralement opposée. On observe alors sur le cliché de face une image plus importante, de la région moyenne de l'hémithorax, à limites floues, et sur le cliché de profil l'image de deux triangles opposés par leurs pointes, l'image systématique segmentaire de la dorsale inférieure s'ajoutant à celle du lobe moyen. Parfois, même, toute la lobaire inférieure est obstruée par le processus tumoral, ou seulement quelques-unes de ses branches. L'association d'une condensation rétractile du lobe moyen et d'un autre segment du parenchyme pulmonaire évoque avec assez de certitude le cancer bronchique.

D'ailleurs, même si la première image observée a été celle d'une condensation isolée du lobe moyen, assez rapidement, à moins que le traitement radiothérapique n'en freine l'évolution, l'épithélioma va envahir progressivement toute la bronche souche gauche et entraîner la sténose qui va de pair avec une opacité partielle, puis totale de l'hémithorax droit, l'extension se faisant à la fois par voie centripète et centrifuge.

L'extension lymphatique gagne les ganglions médiastinaux dans la proportion de 80 à 90 % des cas, plus rarement les ganglions abdominaux et sus-claviculaires, dont la biopsie pourrait, si besoin était, confirmer un diagnostic resté hésitant, exceptionnellement les ganglions axillaires. Les métastases sont très fréquentes et parfois très précoces, au point d'être le signe révélateur qui fera pratiquer l'examen radioscopique. On sait la fréquence des métastases hépatiques et cérébrales (1 cas sur 2), celle des métastases surrénales (LECŒUR) et osseuses (vertèbres et os longs surtout). On les rencontre également dans les reins et dans le poumon opposé.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur la symptomatologie et l'évolution du cancer « du lobe moyen ». Au reste, dans leurs grandes lignes, ce sont celles du cancer bronchique en général. Notre dessein est d'insister sur la rareté relative de la nature néoplasique d'une condensation rétractile isolée du lobe moyen. Il est faux de prétendre qu'une telle condensation n'est jamais d'origine cancéreuse. Mais le plus souvent lorsqu'il siège au niveau de la lobaire moyenne, le cancer bronchique donne en général des images de condensation rétractile du lobe moyen et d'un segment ou de la totalité du lobe inférieur. Ceci tient au fait de la latence du néoplasme dans les premiers temps de son évolution et à sa rapidité d'exten-

sion, et au fait que le plus souvent la tumeur agit en bloc sur la bronche souche qui dessert lobe moyen et lobe supérieur.

Il est donc logique devant une condensation élective du lobe moyen survenant au cours d'une pneumopathie chronique d'envisager d'abord les autres diagnostics, et en premier lieu, ceux de bronchopneumopathie segmentaire subaiguë et d'abcès ; si l'anamnèse s'y prête, de pneumopathie huileuse. Mais cette particularité clinique ne dispense en aucune façon de pratiquer la bronchoscopie et la biopsie car comme le montrent les récentes observations de MEYER, RIST, LEMOINE et BROCARD, elles peuvent réserver des surprises, et comme nous l'avons dit, seules elles peuvent permettre d'affirmer ou d'éliminer le diagnostic de cancer « du lobe moyen ».

Quant au traitement, il se superpose à celui de toutes les autres localisations du cancer bronchique. Mais en raison des connexions étroites qui existent entre le lobe moyen et les éléments du médiastin antérieur, notamment le péricarde, les adhérences qui les unissent sont précoces et importantes, comme le montrent les thorotomies exploratrices. Ces adhérences unissent également fréquemment le lobe néoplasique aux lobes sus et sous-jacents. Dès lors, la lobectomie est très souvent impossible et la pneumonectomie se heurte à de grandes difficultés en raison du danger de brèches péricardiques et vasculaires. En outre, la vraisemblance d'extension lymphatique à la paroi et aux organes voisins, risque souvent de rendre l'intervention illusoire, même au cas où elle serait techniquement réalisable. Pour toutes ces raisons, il nous semble légitime, dans bien des cas, de préférer la radiothérapie au traitement chirurgical par exérèse.

La méthode radiothérapique qui nous paraît la plus sûre est celle qui a été décrite récemment par HUGUENIN et FAUVET qui associent à l'action anticarcinomateuse des rayons X, l'action pharmacodynamique de l'atropine. Le principe est, d'une part d'obtenir en profondeur au niveau de la bronche une dose suffisante de rayons X, et d'autre part, de limiter au maximum par l'effet antagoniste de l'atropine les phénomènes à peu près constants d'œdème de la muqueuse et d'hypersécrétion du mucus avec arrêt de l'évacuation qui expliquent les accidents, infectieux ou non, de la radiothérapie.

En pratique, HUGUENIN et FAUVET multiplient les portes d'entrée en faisant 3 à 4 champs et en atteignant sur chaque champ la dose de 2.000 à 2.500 R. à la peau. Une série de 10 à 15 séances, à raison de 3 à 4 séances par semaine, constitue une irradiation minimum, qui demande à être répétée par la suite à intervalles plus ou moins éloignés. En même temps, après un traitement pénicillé de quelques jours, le malade reçoit par jour 2 injections d'1/4 ou 3/4 de milligramme de sulfate d'atropine.

Par ce traitement, ses promoteurs ont obtenu chez 30 malades, sinon des guérisons, du moins des améliorations importantes avec disparition des signes généraux et fonctionnels et même nettoyage radiologique et bronchoscopique partiel, et des survies appréciables, sans aucun accident imputable à la méthode.

Cancer secondaire de la bronche lobaire moyenne

La fréquence du cancer secondaire du poumon est très grande et il est peu de néoplasies qui ne puissent donner de métastases dans le parenchyme pulmonaire. Ce n'est pourtant que très récemment que BARIÉTY et PAILLAS, EVEN et LECŒUR, ainsi que LEMOINE ont attiré l'attention sur les formes de cancer secondaire des bronches, et en particulier sur celles qui simulent à s'y méprendre le cancer primitif. Seules ces formes nous intéressent en ce qu'elles peuvent se greffer sur la bronche lobaire moyenne et provoquer l'apparition dans le territoire correspondant d'une condensation généralement rétractile.

L'étiologie de ces condensations lobaires moyennes par métastase bronchique d'un cancer primitif est diverse. La tumeur originelle est de siège et de nature variée. Cancer du rein, hypernéphrome malin, cancer du sein, cancer du larynx, sont parmi les plus fréquents. On notera tout de suite la fréquence des épithéliomas glandulaires. Si ce fait n'a rien d'exclusif, il n'en revêt pas moins une grosse valeur diagnostique étant donné la relative rareté de l'épithélioma glandulaire bronchique primitif, au point que LEMOINE a pu poser en règle qu'un cancer bronchique à type glandulaire avait bien des chances d'être secondaire.

Un autre facteur étiologique est la prédilection de ces formes à type de cancer primitif pour le sexe féminin. Si PAILLAS donne une proportion de 4 hommes pour 2 femmes, toutes les observations de LEMOINE concernaient des femmes. Si on se reporte à la statistique du même auteur concernant l'ensemble des cancers bronchiques qui ne comporte que 18 femmes sur 316 cas, on voit que chez la femme un cancer bronchique sur quatre serait un cancer secondaire. Ceci est d'ailleurs valable pour tous les cancers secondaires à forme primitive, et non pas seulement pour ceux « du lobe moyen ». Cette prédilection pour le sexe féminin méritait d'être soulignée.

La date d'apparition de la métastase bronchique est également très variable. Les deux observations de LEMOINE concernant des « lobes moyens » comportent un intervalle libre de deux ans pour l'une, de trois ans pour l'autre, après l'intervention que l'on espérait curative du cancer primitif.

Les signes qui ont attiré l'attention sur l'appareil respiratoire n'ont rien qui les distinguent de ceux des cancers bronchiques primitifs. Toux, expectoration, hémoptysies, douleur, dyspnée se retrouvent dans presque toutes les observations. Le diagnostic de néoplasie bronchique s'appuie essentiellement sur la radiologie et la bronchoscopie. Les renseignements qu'elles fournissent (condensation rétractile du lobe moyen mis en évidence par la radiographie de profil avec les caractères que l'on sait ; sténose de la lobaire moyenne par une tumeur à forme ulcérée, végétante, infiltrante ou nodulaire), ne permettent pas de distinguer cancer primitif et secondaire de la lobaire moyenne. C'est la biopsie qui met définitivement les choses au point, en ramenant un fragment de bourgeon tumoral ou de muqueuse dont l'aspect histologique reproduit point par point celui de la tumeur primitive. Nous avons signalé l'importance que prend la découverte d'un épithélioma glandulaire, lorsque le cancer original est connu ou que sont retrouvés facilement par l'interrogatoire des antécédents d'intervention tels qu'une amputation du sein, une hystérectomie totale, une néphrectomie, le diagnostic en est très facilité. Dans le cas contraire, il faut savoir penser au cancer secondaire à forme primitive et rechercher le cancer primitif par un examen somatique très approfondi. Cette recherche est souvent délicate, et il en est ici comme du cancer secondaire du foie révélateur d'une néoplasie restée jusque-là latente.

En dehors de la distinction capitale entre cancer primitif et cancer secondaire à forme primitive de la lobaire moyenne, il est un autre diagnostic qui pose un problème doctrinal intéressant qui est d'ailleurs sans conséquence pratique. C'est celui de la métastase pulmonaire ayant effondré la paroi bronchique et faisant saillie dans la lumière bronchique qu'elle obstrue plus ou moins complètement et de la métastase proprement bronchique. Ce problème qui ne rentre pas dans le cadre de cette étude ne nous paraît pas avoir été soulevé à propos de la localisation à la lobaire moyenne. Les observations que nous avons pu étudier ne permettent pas de l'envisager avec fruit, *a fortiori* de la résoudre. Il mérite cependant de l'être.

Le traitement de ces néoplasies secondaires à forme primitive ne peut être que radiothérapique. Les conditions, la méthode de ce traitement sont les mêmes que pour le cancer primitif, avec la réserve pronostique sur la durée de la survie des malades que doit comporter la découverte de métastases néoplasiques et la précarité de leur traitement, qui est bien souvent uniquement palliatif.

En résumé, la métastase bronchique d'une néoplasie de siège et de nature variable peut réaliser au niveau du lobe moyen une

condensation rétractile par sténose de la bronche lobaire moyenne. Il faut y songer chez la femme, notamment lorsque la biopsie montre que la sténose tumorale est due à un épithélioma glandulaire. Outre les antécédents, de cancer primitif, traité, chirurgicalement ou radiologiquement, ou non, les résultats de l'examen anatomo-pathologique d'un fragment reproduisant le type du néoplasme originel, affirmeront le diagnostic.

Bronchiomes de la lobaire moyenne

A côté du cancer bronchique existent d'autres tumeurs moins fréquentes, dont le pronostic est moins sévère et qui peuvent de la même façon entraîner par obstruction bronchique une condensation du lobe moyen lorsqu'elles siègent sur la bronche lobaire moyenne. Nous voulons parler des épithélioma atypiques à stroma remanié et à marche lente ou bronchiomes, appelés successivement suivant les auteurs : adénomes bronchiques, cylindromes, épistomes, tumeurs bronchiques mixtes, curables, épithéliomas glandulaires bénins, et auxquels DEPIERRE a consacré sa thèse en 1941. Ils ne sont pas exceptionnels, les statistiques américaines donnent une proportion de 6 ou 11 « épistomes » pour 100 cancers bronchiques. Ils siègent avec prédilection dans les bronches souches et les bronches inférieures surtout à droite. Par contre, leur localisation aux bronches moyennes est rare : DEPIERRE cite un chiffre de 5 cas sur 32 « épistomes », dont l'un était une découverte d'autopsie (SIÉGERT). Nous n'avons, depuis, retrouvé dans la littérature médicale française que deux exemples de cette localisation, dont un cas certain (BARIÉTY et PAILLAS) et un plus récent, mais moins net (J. BÉRARD). Par contre, dans le récent travail de Kappert, une des observations concerne indiscutablement une condensation rétractile du lobe moyen par « adénome bronchique ».

Les épithéliomas atypiques à marche lente évoluent dans une proportion notable (40 %) entre 30 et 40 ans, il s'agit donc, si l'on tient compte de leur évolution prolongée et de leur découverte généralement tardive, d'une affection du sujet jeune, dont les 2/3 des cas concernant des malades âgés de moins de 40 ans.

Leur caractère le plus important est certainement leur développement « en iceberg », la tumeur endobronchique ne constituant qu'une faible partie de la lésion qui pousse des prolongements parfois très étendus à l'intérieur même de la paroi bronchique, entre la muqueuse et le tissu conjonctivo-cartilagineux, débordant même celui-ci, et se propageant souvent fort loin sur la longueur de la bronche. Son accroissement se fait aux dépens de ses parois, en dehors de la lumière bronchique, refoulant le parenchyme pulmo-

naire sans envahir celui-ci, du moins pendant fort longtemps. Dans ces conditions, la sténose est due en réalité, non à la masse endobronchique qui ne s'accroît que très lentement, mais à l'envahissement périphérique de la paroi. C'est donc une sténose intra-murale.

Le second caractère propre à ces bronchiomes est leur évolution extrêmement lente et leur malignité réduite. Ils se rapprochent à cet égard des « tumeurs mixtes » des glandes salivaires, dont ils possèdent le potentiel de malignité enclose. En général, pendant fort longtemps, ils conservent des limites nettes et respectent le tissu pulmonaire, qui est seulement refoulé par la masse de la tumeur. Mais les auteurs américains insistent sur la possibilité fréquente après un laps de temps variable, d'une infiltration en dehors de la bronche dont les limites sont débordées et de métastases ganglionnaires.

Cliniquement, rien à première vue ne permet de distinguer ces tumeurs des autres cancers de la lobaire moyenne. Toux, hémoptysies, dyspnée, épisodes broncho-pulmonaires infectieux en constituent les signes d'alarme. L'hémoptysie en est souvent le signe révélateur et longtemps le seul signe. Les auteurs américains et lyonnais insistent sur la brusquerie de son début et de sa terminaison et sur son abondance. Les épisodes infectieux pulmonaires aigus, d'autre part, par leur répétition et leur localisation constamment identique doivent évoquer l'existence d'une « lésion provocatrice permanente ». Un syndrome bronchectasique peut également y faire penser, son apparition étant la conséquence obligatoire de toute obstruction bronchique même incomplète. Une dyspnée asthmatiforme d'installation brusque et apparemment inexplicquée est également un signe d'une certaine importance (DEPIERRE).

La radiologie présente au niveau du lobe moyen une particularité inhérente aux conditions anatomo-pathologiques de ce lobe. C'est l'apparition précoce d'une condensation rétractile, plus précoce qu'aux autres segments pulmonaires. L'image radiologique n'offre, par contre, aucune différence avec celles des autres obstructions de la lobaire moyenne.

La bronchographie lipiodolée prend alors une grande valeur en révélant l'obstacle bronchique et en précisant les contours. Le lipiodol peut dessiner parfaitement la masse endobronchique dont les contours arrondis et lisses sont pour DEPIERRE un argument diagnostique de valeur.

Mais c'est finalement la bronchoscopie, ici encore, qui apporte l'élément de certitude. Pratiquée avec le maximum de prudence et de douceur, en raison du danger d'hémorragie et de poussée fébrile, elle met en évidence la portion endobronchique de la tumeur. Celle-ci peut se présenter soit sous forme d'un polype, ce qui, pour

DEPIERRE, permet d'éliminer d'emblée le cancer bronchique habituel, soit d'une masse érosive et saignante. Les caractères qui permettront de poser le diagnostic de bronchiomes sont les suivants : masse de dimensions restreintes, arrondie, de taille d'une cerise ou plus, ou piriforme à grosse extrémité tournée vers la bronche souche, modelée par les parois bronchiques, sessile ou pédiculée, lisse, exceptionnellement mûriforme, recouverte d'une muqueuse non ulcérée, rose ou rouge vif, parfois violacée, presque normale et se contentant d'envelopper la tumeur qui est dure et élastique, parfois molle. Le saignement en est assez facile. Sa base d'implantation sur l'éperon ou à l'intérieur de la bronche lobaire moyenne est large. L'orifice est rétréci, comblé, souvent incomplètement par la masse qui fait saillie dans la lumière bronchique, mais en est séparée par un net sillon circonférentiel. On ne voit d'ailleurs généralement que le pôle supérieur de la tumeur. La motilité bronchique est intacte, caractère différentiel fondamental d'avec le cancer bronchique habituel. Mais, en définitive, le diagnostic est posé avec certitude sur les données de la biopsie qui, faite avec la plus grande prudence, mettra en évidence les caractères histologiques propres aux épithéliomas bronchiques à stroma remanié.

Dans la plupart des cas, il s'agit de tumeurs à prédominance épithéliale que l'examen anatomo-pathologique montre formées d'une zone épithéliale de revêtement, constitué par l'épithélium bronchique normal, devenu parfois malpighien par métaplasie pavimenteuse, et séparé par une lame fibreuse de la tumeur proprement dite ; d'une zone de tissu conjonctif, constant sur la portion endobronchique, d'épaisseur variable (1 à 2 mm. en moyenne), formée de bandes collagènes parallèles à la superficie et infiltrées de cellules inflammatoires ; enfin d'une zone épithéliale centrale, que la biopsie peut parfois ne pas atteindre, caractérisée par une disposition des cellules épithéliales homogènes, groupées en amas, à disposition souvent glandulaire ou pseudo-glandulaire (d'où le terme d'adénome primitivement employé), et par un remaniement du stroma où, sur un fond de tissu conjonctif, apparaissent des espèces de substance hyaline ou mucoïde, ou parfois même cartilagineuse. Cette disposition « cylindromateuse » des cellules épithéliales autour de ce stroma est très caractéristique des épithéliomas à marche lente. Plus rarement, la tumeur est à prédominance mésenchymateuse, à type de lipochondro-adénome ou de fibrochondro-adénome.

Lorsque la tumeur évolue vers la « dégénérescence cancéreuse » (WORNACK et GRAHAM), le caractère primordial est le forçage de la barrière bronchique et l'infiltration du parenchyme pulmonaire par l'épithélioma.

L'évolution est, nous l'avons dit, très lente et surtout discontinue, s'étageant sur des années et même des dizaines d'années (10 à 20 ans pour DEPIERRE). Ce caractère discontinu, échelonnant les épisodes hémoptoïques et infectieux pleuro-pulmonaires (pneumonies, suppuration pulmonaire, pleurésie purulente), est très particulier à ces épithéliomas. Ce n'est que tardivement que l'affection évolue de façon permanente, peu avant la mort qui est le fait de la dégénérescence cancéreuse, parfois hâtée par une hémoptysie foudroyante ou complication suppurée, pleurésie purulente notamment, ou encore qui se fait dans le tableau de l'amylose viscérale.

L'hypothèse histogénique la plus vraisemblable est celle de Leroux qui fait de ces « tumeurs bronchiques mixtes », de nature embryonnaire, la conséquence d'enclaves épithéliales au cours du développement glandulaire, mais qui pourraient être composées d'éléments adultes (cellules muco-séreuses des acini ou cellules des tubes excréteurs des glandes bronchiques).

Le traitement des épithéliomas atypiques a évolué quelque peu depuis le travail de Depierre. Alors que celui-ci concluait à l'intérêt du morcellement par voie bronchoscopique à la pince à biopsie ou à l'électro-coagulation, en une ou plusieurs séances, la tendance actuelle, en raison de la possibilité d'évolution maligne et surtout de la disposition « en iceberg » de la tumeur, est de considérer ce traitement comme insuffisant. Il n'atteint en effet que la portion endobronchique, la moins importante, et laisse subsister la cause réelle de la sténose bronchique, la portion intra-murale, avec son « potentiel de malignité enclose ». Aussi préfère-t-on à la méthode endoscopique l'exérèse chirurgicale qui a l'avantage de permettre une exploration plus complète, d'être radicale, d'éviter les récidives et la dégénérescence maligne. Certes des guérisons complètes ont pu être obtenues récemment encore (KOURILSKY) par le morcellement bronchoscopique. Mais sauf contre-indication formelle (âge, résistance, état cardio-vasculaire du sujet) ou intervention « de propreté », notre préférence formelle va à la pneumonectomie (la lobectomie ne donnant pas une sécurité suffisante), qui a pour elle la logique et la certitude de résultats éloignés favorables, malgré les risques d'ailleurs plus restreints de jour en jour. Quant à la radiothérapie, elle n'a pas été utilisée jusqu'ici à notre connaissance. La radio-sensibilité des bronchiomes est d'ailleurs très incertaine, étant donné leur type histologique.

Tumeurs bénignes

Les tumeurs bronchiques comprennent, outre l'épithélioma bronchique proprement dit et les bronchiomes, des néoformations bé-

nignes, beaucoup plus rares. Nous serons très brefs à ce sujet, ne pouvant en parler que d'après nos lectures. Les tumeurs bronchiques bénignes sont de type histologique varié, fibrome, chondrome ou lipome. Elles n'ont pas d'allure envahissante, se contentant de refouler le tissu sain par le volume de leur masse au cours de leur développement. Leur pronostic après exérèse est très favorable, elles ne récidivent jamais lorsque l'ablation a été totale. Enfin elles ne métastasent jamais. En somme, elles offrent tous les caractères des tumeurs bénignes en général.

Du point de vue clinique et radiologique, rien ne les sépare des autres causes d'obstruction de la lobaire moyenne, lorsqu'elles siègent sur cette bronche, et peuvent donner des images de condensation lobaire moyenne, rétractile ou non. C'est uniquement la bronchoscopie qui en fera le diagnostic et en affirmera la nature bénigne par l'étude anatomo-pathologique du fragment obtenu par biopsie.

Le traitement est simple, une fois la tumeur bénigne reconnue. C'est l'exérèse par voie bronchoscopique, qui peut nécessiter une ou plusieurs séances, suivant les cas.

Tumeurs « inflammatoires »

Sous ce nom, nous rangerons comme DEPIERRE, les obstructions de la lobaire moyenne relevant de lésions muqueuses à forme tumorale dues à diverses causes infectieuses à germes banaux ou spécifiques (tuberculose, syphilis, mycoses), mécaniques ou chimiques par irritation chronique par un agent inhalé. Il s'agit ici encore d'un diagnostic bronchoscopique et biopsique, l'endoscopie montre une masse sessile ou pédiculisée, pouvant atteindre jusqu'à 2 cm. de diamètre, rouge vif, rugueuse ou granuleuse, ulcérée parfois et saignant assez facilement, siégeant avec prédilection, sur l'éperon de la lobaire moyenne.

La constatation d'une masse constituée par du tissu collagène, plus ou moins infiltré de cellules rondes, contenant de très nombreux capillaires et revêtue d'une muqueuse en métaplasie malpighienne, permet à l'anatomo-pathologiste de répondre « aspect inflammatoire ».

Il est certain que ce cadre des « tumeurs inflammatoires », rassemble des affections de nature très différentes, à des stades très divers, et que nous avons déjà rencontrées au cours de ce travail. Tuberculose bronchique ou pulmonaire à divers titres, accidents de migration des broncholithes, pneumopathies huileuses, broncho-pneumopathies subaiguës segmentaires, suppurations, peuvent revêtir l'aspect radiologique d'une condensation du lobe moyen et affecter histologiquement un aspect très voisin de celui que nous venons

de décrire. Rattacher ces aspects à leur véritable cause est parfois très difficile et nécessite en tous cas des examens complémentaires nombreux, variés et répétés. Le diagnostic imprécis de tumeur « inflammatoire » de la lobaire moyenne ne sera accepté qu'après les investigations poussées et en particulier des bronchoscopies-biopsies répétées à plusieurs reprises. Ceci dit, il ne sera pas toujours possible de dépasser et de préciser ce diagnostic, et souvent seule l'évolution permettra de le faire ultérieurement.

Le traitement sera avant tout causal, s'il est possible. Sinon, on se contentera, faute de mieux, d'un « nettoyage » bronchique par broncho-aspiration, de badigeonnages locaux à la pantocaïne-adrenaline, d'injections endo-bronchiques de pénicilline si l'on a quelque raison de penser à une infection à germes banaux, et d'un traitement broncho-dilatateur par diverses voies, notamment par aérosols.

VII. — BRONCHECTASIES DU LOBE MOYEN

A l'intérieur du cadre des condensations lobaires moyennes, les bronchectasies, affections essentiellement segmentaires, tiennent une place qui n'est pas négligeable. Le nombre de celles dont elles sont responsables n'est pas minime, et par ailleurs la proportion des dilatations bronchiques qui siègent dans le lobe moyen, est importante, puisque LECŒUR et PRÉAULT les ont retrouvées 28 fois sur un total de 120 enfants bronchectasiques, avec coexistence constante de condensation lobaire. D'autre part, les auteurs lyonnais ont maintes fois attiré l'attention depuis quelques années sur cette coexistence.

Ce chapitre de la pathologie du lobe moyen n'est fait, en quelque sorte, que des débris de ceux qui la précèdent dans cet exposé. Nous avons en effet signalé, à plusieurs reprises, les bronchectasies comme lésion associée des diverses affections à localisation volontiers moyenne. Il est donc parfaitement justifié de les considérer sinon comme un symptôme, du moins comme un syndrome, plutôt que comme une maladie bien individualisée dans le cadre général de la nosographie. Aussi, n'aurons-nous en vue dans cette étude que celles pour lesquelles on ne retrouve aucune étiologie précise et valable, et que l'on pourrait appeler crypto-génétiques. Nous ne nous dissimulons pas que cette partie de la pathologie du lobe moyen est destinée à être de plus en plus dissociée au profit de diverses étiologies (tuberculoses, tumeurs bronchiques, suppurations broncho-pulmonaires) au fur et à mesure que progressera la connaissance des dilatations bronchiques et de leurs causes. Mais il est des bronchectasies dont l'étiologie nous échappe encore, dont

la pathogénie est toujours en discussion, et qui paraissent isolées, essentielles, non symptomatologiques. Ce sont elles que, provisoirement, nous isolons dans la masse des autres affections susceptibles de provoquer l'apparition d'une condensation du lobe moyen.

Les dilatations bronchiques du lobe moyen ne donnent pas lieu à une symptomatologie bien particulière. Dans certains cas, le syndrome fonctionnel bronchectasique est au complet ; l'abondance d'une expectoration purulente, non fétide, non bacillifère, évoque d'emblée le diagnostic ; son horaire et ses autres modalités d'émission, son aspect, sinon la classique disposition en quatre couches, sont très caractéristiques. Mais très souvent, au contraire, elle n'offre aucune particularité, elle est de quantité minime, ou même absente, les hémoptysies sont fréquentes et parfois très abondantes, fait assez particulier au lobe moyen (SANTY et GALLY), en raison de la richesse de la vascularisation du lobe et de la proximité des éléments vasculaires de l'axe bronchique, et risquent de faire errer le diagnostic. L'hippocratisme digital est un bon signe, mais n'a pas de valeur pathognomonique et peut se retrouver dans toutes les suppurations broncho-pulmonaires et dans certaines tumeurs thoraciques. La radiologie montre l'existence d'une condensation lobaire moyenne, dense, homogène, le plus souvent à tendance rétractile (26 fois sur 28 pour LECŒUR), réduisant le lobe moyen, sur le cliché de profil à une bande étroite, triangulaire, très effilée vers le hile, le cliché de face ne faisant apparaître le plus souvent qu'une accentuation du dessin broncho-vasculaire entre le hile et le diaphragme, ou parfois, plus évocateur, le classique triangle paramédiastinal de « fausse pleurésie médiastine ».

Les tomographies peuvent sans doute extérioriser l'augmentation de calibre des bronches moyennes, mais n'ont aucune valeur décisive. Par contre, la bronchoscopie offre un gros intérêt, en localisant de façon certaine l'origine de la suppuration ou de l'hémoptysie dans le lobe moyen, dont l'orifice bronchique est largement béant, de calibre augmenté, et en mettant éventuellement en évidence certaines particularités de valeur étiologique inégale sur lesquelles nous aurons à revenir. Mais parfois la lobaire moyenne paraît absolument normale à l'endoscopie. C'est alors que la bronchographie lipiodolée prend toute sa valeur. A vrai dire, cette exploration est indispensable de toute façon pour établir de façon absolument indiscutable le diagnostic de bronchectasie. C'est une banalité de répéter que lorsque clinique, radiologie et bronchoscopie ne permettent pas de se faire une opinion suffisamment précise sur une condensation élective du lobe moyen, rétractile ou non, la bronchographie lipiodolée s'impose.

C'est elle qui révélera les bronchectasies à l'intérieur de cette

condensation. Il s'agit le plus souvent de dilatations cylindriques en doigts de gant, tassées les unes contre les autres, réalisant des images complexes qui ont tenté les comparaisons les plus diverses et les plus classiques. Ces dilatations de taille variable allant jusqu'à celle d'un gros crayon semblent occuper à peu près toute l'étendue du lobe déjà réduit par la rétraction, et il ne semble subsister que très peu de parenchyme entre les bronches dilatées. Fait important, on n'obtient d'ailleurs généralement pas d'image d'injection alvéolaire.

En l'absence de cause évidente (abcès ou autre) le diagnostic de broniectasie est dès lors établi, et tous les accidents observés peuvent être rapportés à cette étiologie, d'ailleurs provisoire, répétons-le. Si les diverses explorations n'extériorisent pas d'autres lésions, il est loisible d'envisager un traitement qui pourra être curateur et mettre le malade à l'abri de complications ultérieures, toujours à redouter.

Ces complications, à elles seules, justifient, en effet, par leur gravité, les risques d'une intervention. Les abcès broniectasiques et les broniectasies abcédées, de même que la gangrène subaiguë des extrémités bronchiques, avec leur cercle vicieux, une suppuration entretenant et aggravant l'autre, le tout réalisant finalement une affection complexe d'étiologie initiale presque inextricable, sont, depuis SERGENT, du domaine de la pathologie classique. Nous n'y insisterons pas, non plus que sur la possibilité d'infection pleurale de voisinage. Il nous paraît plus important de souligner la gravité du pronostic éloigné chez « le dilaté bronchique », suppurant bronchique chronique, infirme plus que malade d'abord ; dont la suppuration s'aggrave d'année en année, avec des poussées évolutives de plus en plus rapprochées ; dont l'état général finit à la longue par s'altérer, toujours menacé par une métastase infectieuse à distance, et qui, s'il n'est pas obligatoirement condamné à finir ses jours dans le tableau lamentable de l'amylose viscérale, ou par suite du rentissement de son affection respiratoire sur le cœur droit (bien exceptionnel et en tout cas bien tardif), voit son existence empoisonnée par une maladie dont les lésions initiales pouvaient paraître bien minimes. Certes, limitées au lobe moyen, les broniectasies n'évoluent que bien lentement, et les poussées ne se répètent guère plus d'une fois par hiver. Mais les hémoptysies peuvent se rapprocher, mettre parfois (comme nous l'avons observé dans un cas) par leur abondance, la vie du malade en danger. Les auteurs américains (BRADSHAW, KINNEZ) insistent par ailleurs sur la durée de survie limitée après découverte de broniectasies chez un sujet jeune (de 15 à 30 ans suivant les statistiques). Aussi est-on en droit de proposer une thérapeutique chirurgicale tant

pour débarrasser le malade de cette véritable infirmité que pour lui épargner des complications qui peuvent être redoutables.

L'étude anatomique des dilatations bronchiques a été ces dernières années l'objet de travaux documentés d'Ameuille et de ses élèves, notamment dans la thèse de Renault. Ces auteurs, basant leur travail sur l'examen de pièces de lobectomie ou de pneumonectomie, ont montré que si l'épithélium bronchique restait pratiquement intact, par contre, la destruction des couches musculo-élastiques constituait le fait essentiel de la bronchectasie. Ils ont montré que les lésions concomitantes du parenchyme pulmonaire, atélectasie ou sclérose pulmonaire, n'étaient pas la cause, mais bien la conséquence des dilatations, mais qu'elles n'étaient pas non plus sous la dépendance de phénomènes purement mécaniques de compression du parenchyme par les bronches dilatées. Ils les attribuent, non à la résorption aérienne en amont, d'une sténose, mais à des phénomènes neuro-végétatifs ou à des troubles de l'excrétion du mucus bronchique. Un élément nouveau et intéressant nous paraît être apporté dans cette discussion par une observation, isolée il est vrai, que nous a communiquée LECŒUR. Il s'agissait d'une femme de 36 ans, porteuse d'une condensation rétractile du lobe moyen, dans lequel existait très vraisemblablement des dilatations bronchiques, morte subitement au cours d'une anesthésie pharyngolaryngée à la pantocaïne. A l'autopsie, le lobe moyen apparut très rétracté, réduit au $\frac{1}{3}$ de son volume normal. La dissection y révéla effectivement des bronchectasies cylindriques importantes affectant les grosses bronches qui étaient d'un calibre double de la normale. A l'intérieur de ces bronchectasies, aucun orifice n'était visible, et il était impossible de mettre en évidence l'origine des bronchioles qui étaient effectivement sténosées. Par ailleurs, l'examen histologique du parenchyme montra que la condensation rétractile était la traduction radiologique d'une métaplasie cubique de l'épithélium alvéolaire, il s'agissait donc bien là d'atélectasie. Cette unique vérification anatomique rejoint la récente communication de LECŒUR et PRÉAULT à la Société de Pathologie Respiratoire. Ces deux auteurs ont pu constater que les opacités rétractiles ou non du lobe moyen au cours des bronchectasies n'étaient pas liées à une sténose de la bronche lobaire moyenne décelable endoscopiquement, dans la majorité des cas. Dans $\frac{1}{5}$ des cas existait une sténose incomplète et dans un autre $\frac{1}{5}$ seulement, une sténose complète de la lobaire moyenne. Jamais il ne fut possible d'obtenir l'injection lipiodolée des bronchioles tributaires des grosses bronches dilatées. Cette obstruction bronchiolaire nous paraît être un facteur pathogénique important dans la genèse de l'opacité lobaire concomitante des bronchectasies du lobe moyen. Nous aurons à y revenir.

L'étiologie de ces bronchectasies reste évidemment le plus souvent du domaine de l'hypothèse. Il est cependant des cas où l'on peut préjuger de leur cause première, sinon l'affirmer. On a rapporté des observations où l'origine congénitale pouvait être admise, sans qu'on puisse en être absolument certain. Il s'agit le plus souvent de dilatations atypiques par leur forme, telles celles qui prennent un aspect cavitairé, mais il est alors bien souvent difficile de faire le partage avec les lésions du poumon polykystique et le terme d'ectasie broncho-alvéolaire, nous paraît alors préférable. Dans d'autres cas, l'aspect histologique, pseudo-adénomateux, dû, selon RENAULT, à l'intrication des diverses couches de la paroi, est en faveur de la malformation congénitale. Du point de vue clinique, l'association à d'autres anomalies somatiques de type très divers est un argument de plus. Mais, si la possibilité de dysembryoplasies bronchiques intra-pulmonaires ne peut être rejetée *a priori*, aucune caractéristique certaine ne peut être retenue en leur faveur et leur existence n'a pu encore être prouvée.

Le caractère acquis des bronchectasies du lobe moyen nous paraît au contraire être affirmé par de nombreux arguments. Leur apparition après un épisode pulmonaire aigu ou subaigu n'est certes pas un élément de certitude, l'infection pulmonaire ayant pu non créer, mais seulement révéler des dilatations jusqu'alors latentes. Il est classique de citer les bronchectasies comme complication « mécanique » de la coqueluche, mais quel est le sujet qui n'a pas présenté cette maladie dans son enfance ? De même, le fait qu'elles surviennent le plus souvent dans la seconde enfance ou dans l'adolescence est loin d'être décisif. Lorsqu'elles succèdent à une suppuration importante, la question ne se pose évidemment pas. Au contraire, une allergie tuberculinique nette, la notion d'une primo-infection tuberculeuse récente, même cliniquement et radiologiquement muette, l'existence de calcifications hilaires, même minimes, que les tomographies localisent au voisinage immédiat de la bifurcation lobaire moyenne, l'expulsion de broncholithes, peuvent permettre de rattacher à des séquelles de primo-infection : nous en avons déjà évoqué la possibilité. A plus forte raison, lorsqu'on retrouve des antécédents nets de tuberculose tertiaire à localisation moyenne, ou de tuberculose bronchique moyenne, ou lorsque la bronchoscopie montre une sténose partielle ou quasi totale de l'orifice lobaire ou des calcifications ganglionnaires péri-orificielles ou endo-bronchiques.

Quoi qu'il en soit, l'interrogatoire et l'examen doivent s'attacher à rechercher une cause possible de bronchectasies, toutes les affections respiratoires un peu prolongées étant susceptibles d'en être à l'origine, ainsi que toutes les causes d'irritation bronchiques. En

définitive, l'hypothèse qui admet que la primo-infection tuberculeuse et ses séquelles (compression ganglionnaire avec sténose complète ou incomplète, sclérose rétractile après épituberculose, accidents de migration de broncholithes), est responsable de la plupart des bronchectasies qui ne succèdent pas aux affections prolongées du type des broncho-pneumonies subaiguës ou trainantes, nous paraît assez vraisemblable, et il y a lieu de la rechercher avec un soin tout particulier. C'est également l'opinion de SANTY et de GALY qui accordent une place importante à la tuberculose ganglionnaire dans l'étiologie des dilatations bronchiques, et notamment du lobe moyen.

Quant à leur pathogénie, la plus vraisemblable découle de cette étiologie ganglionnaire. C'est le grand mérite d'AMEUILLE et de ses élèves d'avoir mis en lumière le rôle joué par les phénomènes d'artérite bronchique oblitérante. Nous ne reviendrons pas sur ce problème magistralement étudié dans les travaux de cet auteur, qui ont prouvé définitivement par des examens anatomo-pathologiques de très nombreuses pièces de lobectomie, l'existence de cette artérite, responsable des lésions constantes quel que soit le type, cylindrique ou ampullaire, des dilatations et qui portent exclusivement sur le chorion de la bronche et notamment des couches musculo-élastiques. La destruction de ces éléments, alors que l'épithélium bronchique est intact, est la caractéristique essentielle de la bronchectasie, et s'explique parfaitement par l'artérite bronchique oblitérante. Celle-ci serait la conséquence de la propagation de lésions lymphatiques de voisinage ou à distance. On s'explique ainsi la fréquence des dilatations bronchiques au cours de la tuberculose pulmonaire, quel qu'en soit le stade, et du cancer bronchique, affections à détermination volontiers lymphatique. La richesse de la bifurcation bronchique moyenne en tissu ganglionnaire, les rapports intimes existant dans cette région entre les systèmes artériel, bronchique et lymphatique, sur lesquels nous avons insisté à dessein dans notre rappel anatomique, ainsi que les conditions de fonctionnement physiologique du lobe moyen, permettent de comprendre aisément la fréquence relative (près du quart dans la statistique de Lecœur et Préault) de la localisation lobaire moyenne dans les dilatations bronchiques.

La nature et la pathogénie de la condensation pulmonaire concomitante nous semblent bien mises en lumière par le travail de Lecœur et Préault. Ses conclusions rejoignent les constatations évoquées par CHADOURNE dans sa thèse sur « l'atélectasie ». Pour cet auteur, une des causes des « atélectasies », lorsque manque l'obstruction des grosses bronches résiderait dans l'occlusion des bronchioles par un processus inflammatoire fonctionnel ou trophique

(JACOBÆUS). L'obstruction bronchiolaire serait le fait de lésions progressivement aggravées par le jeu même d'une infection d'abord localisée aux bronches terminales, puis aux lobules. Cette infection, banale ou spécifique, tuberculeuse ou non, entraînerait un rétrécissement progressif des bronchioles, dont le potentiel broncho-moteur et expulsif serait sensiblement altéré, puis à peu près complètement supprimé. L'augmentation de la sécrétion muqueuse par l'hyperplasie, à peu près constante (AMEUILLE), des glandes mucipares complèterait l'obstruction. Il s'y ajouterait vraisemblablement (et pour certains auteurs ce serait le fait capital), des modifications trophiques de la muqueuse et de la musculature par inhibition des fibres dilatatrices des bronchioles sous l'effet de lésions sympathiques (MANTEUFFEL-SZOEGE). Ainsi rejoignons-nous la théorie émise par AMEUILLE du rôle des lésions péribronchiques vasculaires et nerveuses dans la production des bronchectasies.

Quel que soit le processus, inflammatoire, fonctionnel ou trophique de cette obstruction bronchiolaire, elle est un fait maintenant bien établi. Elle va entraîner dans le lobe atteint, notamment dans le lobe moyen dont nous avons maintes fois évoqué la situation anatomique défavorable et les conditions physiologiques défectueuses, une apneumotose progressive, avec affaissement alvéolaire, résorption de l'air alvéolaire par la voie sanguine et métaplasie épithéliale cubique réelle, si l'on tient compte de l'observation de Lecœur. Il s'agit donc d'une atélectasie vraie. Or, on sait par ailleurs, combien sont fréquentes les bronchectasies au cours des atélectasies, dont elles sont la complication majeure (CHADOURNE). Nous ne pensons pas qu'elles soient la conséquence de l'hyperpression de la toux qui disloquerait le squelette musculo-élastique et cartilagineux des grosses bronches moyennes. Les travaux d'Améuille et de ses élèves nous inclinent plutôt à penser que l'artérite bronchique thrombosante, maintes fois mise en évidence par ces auteurs sur les pièces nécropsiques et opératoires, joue le rôle primordial dans la production des ectasies bronchiques quelle qu'en soit l'origine.

Ainsi dans cette hypothèse qui nous est suggérée par le rapprochement d'observations cliniques et anatomiques et de faits expérimentaux, la condensation lobaire moyenne et les bronchectasies apparemment essentielles qui y sont mises en évidence par la bronchographie ne seraient pas la conséquence l'une de l'autre, mais seraient de constitution à peu près simultanée, et ressortiraient à une même cause inflammatoire par l'intermédiaire de lésions péribronchiques vasculaires ou nerveuses. Les lésions sympathiques dont nous avons déjà signalé le rôle dans la production des condensations rétractiles en seraient responsables dans le cas particulier,

aidées en cela par des lésions de bronchite terminale oblitérante, spécifique ou non. Les lésions vasculaires seraient la cause des bronchectasies par les troubles trophiques qu'elles entraînent au niveau de la péri-bronche. La cause des deux ordres de lésions, nous l'avons vu, est vraisemblablement retrouvée dans la propagation de l'atteinte des voies lymphatiques aux vaisseaux et aux nerfs au cours de la primo-infection tuberculeuse, ou plus rarement, pensons-nous, de toute autre affection chronique à détermination ganglionnaire.

Les bronchectasies du lobe moyen sont une des indications parmi les meilleures de la lobectomie moyenne. Pour les auteurs lyonnais, c'est le traitement qui doit être envisagé d'emblée en raison de la fréquence et de l'abondance des hémorragies qui peuvent mettre en danger la vie du malade, c'est le seul moyen de prévenir les complications infectieuses et de supprimer radicalement la maladie. Il s'agit pourtant d'une intervention délicate, bien plus difficile à réaliser que la lobectomie inférieure. Elle a contre elle le risque de compromettre la vascularisation ou la ventilation des lobes laissés en place et d'entraîner des complications séptiques ou gangréneuses ; la fréquence d'adhérences pathologiques de l'interlobe ou avec le diaphragme et le péricarde, obligeant parfois pour assurer l'hémostase à sacrifier le lobe inférieur, et faisant courir le risque de brèche péricardique.

L'introduction des sulfamides et de la pénicilline dans la thérapeutique a permis de limiter les indications de l'exérèse et, d'autre part, on a facilité la technique et diminué les risques de complications infectieuses. Par voie générale suivant les méthodes habituelles, ou mieux par voie endobronchique, ces agents médicamenteux diminuent les sécrétions bronchiques, les stérilisent dans la limite de leur action. Par là même, c'est la meilleure préparation à l'intervention qui permet d'opérer en milieu quasi-aseptique, lorsque l'élément hémoptoïque impose l'exérèse, ou lorsque sulfamides et pénicilline ne peuvent espacer suffisamment les poussées infectieuses évolutives et que l'on est en droit de redouter l'évolution vers des complications graves.

En pratique, nous estimons que la thérapeutique des bronchectasies du lobe moyen doit d'abord comporter un essai de traitement médical dont la base est la pénicilliothérapie précise endobronchique, telle qu'on l'a préconisé pour les abcès du poumon. Nous lui associons généralement la sulfamidothérapie, en raison de la présence quasi-constante dans les ectasies bronchiques de germes pénicillo-résistants, notamment le bacille de Friedlander, en dissolvant la pénicilline dans une solution de sulfadiazine (Solumédine). La streptomycinothérapie endo-bronchique peut ici également trouver certaines indications. On injecte ainsi deux fois par semaine dans

la lobaire moyenne un mélange de 200.000 unités de Pénicilline et de 10 cc. de Solumédine à 10 %. Si malgré deux ou trois séries de 12 injections endo-bronchiques, le volume des sécrétions purulentes n'est pas réduit au minimum, si les hémoptysies persistent et se répètent à intervalles rapprochées, si les poussées évolutives se reproduisent, il faut discuter l'éventualité du traitement chirurgical. Après avoir mis en balance la gravité du risque opératoire et les difficultés de l'intervention d'une part, et, d'autre part, la résistance et l'âge du malade, les risques de complications infectieuses, l'allure évolutive plus ou moins sévère de la maladie, la décision d'exérèse sera prise en accord avec le chirurgien. Il nous paraît que dans la majorité des cas, compte tenu de l'ancienneté des lésions, la lobectomie demeure le traitement de choix des bronchectasies du lobe moyen.

VIII. — OBSTRUCTION BRONCHIQUE MOYENNE PAR CORPS ÉTRANGER

Nous ne connaissons pas d'exemple de condensation lobaire moyenne isolée par obstruction bronchique due à un corps étranger inhalé. Ceci est d'ailleurs logique, lorsqu'on considère la disposition de l'arbre bronchique et l'orientation de la lobaire moyenne, branchée « en dérivation » sur la bronche souche et dirigée presque horizontalement en avant. On concevrait mal qu'un corps étranger solide, soumis au seul effet de la pesanteur, pénètre dans ces conditions dans la lobaire moyenne. Il ne pourrait d'ailleurs pas obstruer l'orifice de cette bronche sans entraîner une obstruction de la lobaire inférieure, réalisant des condensations rétractiles associées des deux lobes ou des phénomènes concomitants de condensation et d'emphysème obstructif (PRUVOST et HAUTEFEUILLE).

Le diagnostic de ces condensations associées ou exceptionnellement isolées pourrait paraître facile, sinon évident. Il l'est en effet dans le cas d'un corps étranger opaque, dont l'image nette et dense tranche sur les clichés de face et de profil qui permettent de le reconnaître et de le localiser exactement ; ou dans les cas où l'inhalation de l'agent obstructif est patente, et a immédiatement entraîné des troubles fonctionnels dramatiques dont le début brutal les fait rattacher à cette inhalation. Dans ces deux hypothèses la radiologie aura une valeur localisatrice pour rattacher la condensation rétractile lobaire moyenne à sa vraie cause et préparera la bronchoscopie qui permettra l'extraction du corps étranger.

Mais il ne faut pas perdre de vue les deux faits suivants : c'est d'abord que le corps étranger peut être transparent aux rayons X ;

et que, d'autre part, l'inhalation peut en être méconnue, et les circonstances de l'accident, le terrain sur lequel il survient (enfants en bas âge surtout, vieillards ou aliénés) peuvent rendre le diagnostic particulièrement difficile. Les troubles entraînés par la chute du corps étranger : toux réflexe, paroxystique, accès de suffocation, peuvent faire défaut au cours du sommeil ou de l'anesthésie générale, ou peuvent se calmer rapidement, faisant croire à l'expulsion du corps inhalé, ou trompant sur la réalité de l'accident. Les troubles graves qui leur succèdent après une période de tolérance complète, véritable intervalle libre, seront ainsi difficilement rattachés à leur véritable cause, et la constatation de la condensation rétractile lobaire moyenne posera des problèmes diagnostiques délicats, lorsque l'agent obstructif n'est pas radio-opaque. On évoque les affections les plus diverses, de la pneumonie à la tuberculose, de l'abcès à la bronchectasie (CHEVALIER, JACKSON), lorsque apparaissent rapidement les phénomènes infectieux, bronchectasies ou suppurations lobaires.

Le seul moyen de faire le diagnostic est de penser systématiquement en pareil cas au corps étranger, même si l'anamnèse ne permet pas de retrouver avec netteté l'épisode initial. La bronchographie lipiodolée peut rendre de grands services en localisant exactement le corps étranger opaque ou en affirmant l'existence lorsqu'il est transparent, aux rayons X, et en dessinant les contours et les anfractuosités. Mais la bronchoscopie est naturellement l'investigation capitale puisqu'elle seule a une valeur de certitude pour la découverte et la reconnaissance de l'agent obstructif, et qu'elle seule pourra lever l'obstruction bronchique en extrayant le corps étranger qui en est la cause. Les manifestations aiguës et suppurées sont souvent rapidement améliorées ou même parfois définitivement guéries après cette extraction. Il n'est pas jusqu'aux bronchectasies qui ne puissent disparaître lorsqu'elles sont de constitution récente, mais ceci est moins certain.

Mais, répétons-le, ce n'est que par élimination que, devant une condensation rétractile du lobe moyen, on arrivera au diagnostic d'obstruction bronchique par corps étranger. Ce n'est que chez un enfant en bas âge ou un adulte privé de raison, ou lorsque les accidents ont débuté après une anesthésie générale, et lorsque les données de l'examen ne permettent pas d'envisager un autre diagnostic qu'on devra y penser, étant donné l'exceptionnelle rareté de cette cause d'obstruction de la lobaire moyenne. De toute façon, la bronchoscopie, de nécessité absolue devant toute condensation rétractile, permettra d'arriver au diagnostic exact.

IX. — AFFECTIONS DIVERSES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER UNE CONDENSATION LOBAIRE MOYENNE

D'autres maladies peuvent, en dehors des pneumopathies les plus fréquentes que nous avons successivement envisagées, provoquer l'apparition de condensations du lobe moyen. Les causes sont beaucoup plus rares, sinon exceptionnelles, dans leurs localisations à cette portion du parenchyme pulmonaire.

La lymphogranulomatose maligne, ou *maladie de Hodgkin-Paltauf-Sternberg*, est susceptible par la masse de ses adénopathies médiastinales de comprimer jusqu'à l'obstruction la lobaire moyenne et par l'intermédiaire de cette obstruction bronchique de réaliser une condensation rétractile du lobe moyen. Nous ne connaissons pas, par contre, d'exemple de manifestations pulmonaires pures, uniquement localisées à l'ensemble de ce lobe. Le diagnostic de compression bronchique de nature ganglionnaire sera posé sur les radiographies standard de face et de profil et les tomographies, et sur les données de la bronchographie et de la bronchoscopie. La nature de l'adénopathie causale sera affirmée par le contexte clinique (adénomégalie généralisée périphérique, splénomégalie, prurit et courbe thermique) et par l'éosinophilie, éventuellement par la négativité des réactions cutanées tuberculiniques, et surtout par la biopsie d'un ganglion périphérique, montrant la cellule pathognomonique de Sternberg et les modifications de l'architecture et de la cytologie ganglionnaire, propres à la maladie de Hodgkin.

Les *infarctus pulmonaires* peuvent, comme l'ont montré EVEN et LECŒUR, affecter une topographie segmentaire ou lobaire. Ils en ont rapporté des observations à localisation lobaire inférieure. Nous ne connaissons qu'un exemple d'infarctus du lobe moyen rapporté en 1936 par HAMPTON et KING. Cependant, il n'est pas exclu que cette localisation puisse s'observer plus fréquemment. Nous fondant sur les observations que nous venons d'évoquer, nous pensons qu'elle prendrait le type d'une hépatisation lobaire moyenne. Le diagnostic s'appuierait sur les antécédents cardio-vasculaires du malade, la brusquerie de l'apparition de l'image radiologique, le début clinique brutal par un point de côté sous-costal droit, une dyspnée vive diminuant peu à peu, de la toux, l'apparition, 24 à 48 heures après, d'une expectoration hémoptoïque, noirâtre, caractéristique, se prolongeant plusieurs jours, le foyer d'hépatisation avec son souffle et ses râles crépitants. Mais on se rappellera aussi que l'infarctus peut revêtir un aspect beaucoup plus fruste, être

latent, en tout cas donner un minimum de signes atypiques, enfin qu'il peut survenir sur un terrain jusque-là exempt de tout antécédent cardiopathique, être le fait de manifestations réflexes purement neuro-végétatives (EVEN et LECŒUR), et qu'ainsi le diagnostic peut en être particulièrement difficile.

La *pneumo-coqueluche* peut s'accompagner d'une condensation non rétractile du lobe moyen. Nous n'en connaissons qu'une observation, rapportée récemment par MÉCHALI, et nous n'avons retrouvé d'image lobaire moyenne chez aucun des coquelucheux qu'il nous a été donné d'observer.

Les *actinomycoses pulmonaires* peuvent avoir une localisation lobaire moyenne isolée et se présenter sous la forme d'une hépatisation non rétractile du lobe moyen. La présence dans l'expectoration des classiques « grains jaunes », de filaments mycéliens à l'examen microscopique, la culture sur milieu de Sabouraud, l'action thérapeutique particulièrement brillante des iodures alcalins seront les meilleurs éléments du diagnostic de ces affections qui, pour être exceptionnelles, n'en doivent pas moins être toujours présentes à l'esprit du pneumologue.

On a enfin incriminé le rôle de la *syphilis* dans la genèse de condensation lobaire moyenne avec rétraction où l'obstruction bronchique de la lobaire moyenne ne pouvait être mis sur le compte d'aucune autre affection spécifique ni d'un processus tumoral proprement dit, chez des sujets présentant une sérologie positive. Diverses observations de ce genre ont été publiées tant en France qu'aux Etats-Unis. Il nous paraît qu'un tel diagnostic ne doit être porté qu'avec la plus grande prudence et sous réserve d'examens ultérieurs répétés, notamment bronchoscopiques, en raison de la rareté exceptionnelle du fait. Le traitement antisyphilitique serait susceptible d'influencer l'obstruction bronchique, et cette action serait un des meilleurs éléments du diagnostic.



FIG. 6.

M^{lle} Y... Pneumonie aiguë à pneumocoques du lobe moyen. (Image typique d'hépatisation.)



FIG. 7.



Fig. 8.

Paulette G... Condensation rétractile du lobe moyen par broncho-sténose ganglionnaire tuberculeuse.

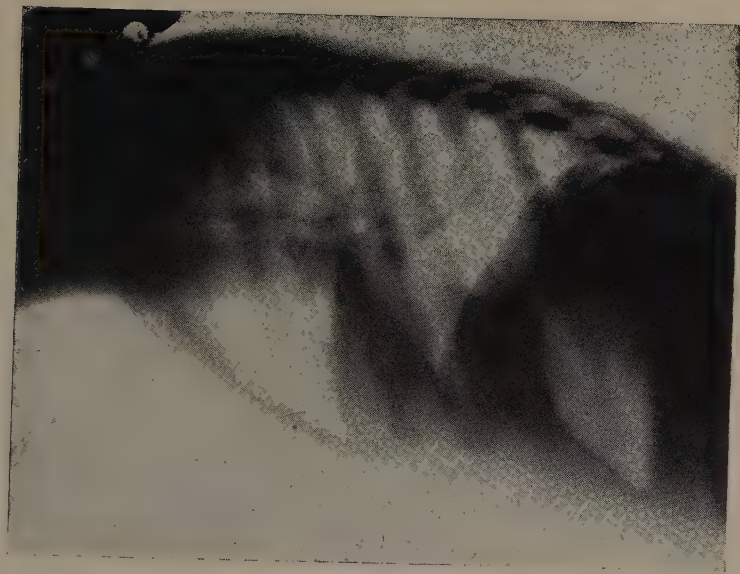


Fig. 9.



FIG. 10.

M. L... Condensation rétractile du lobe moyen par abcès.



FIG. 11.

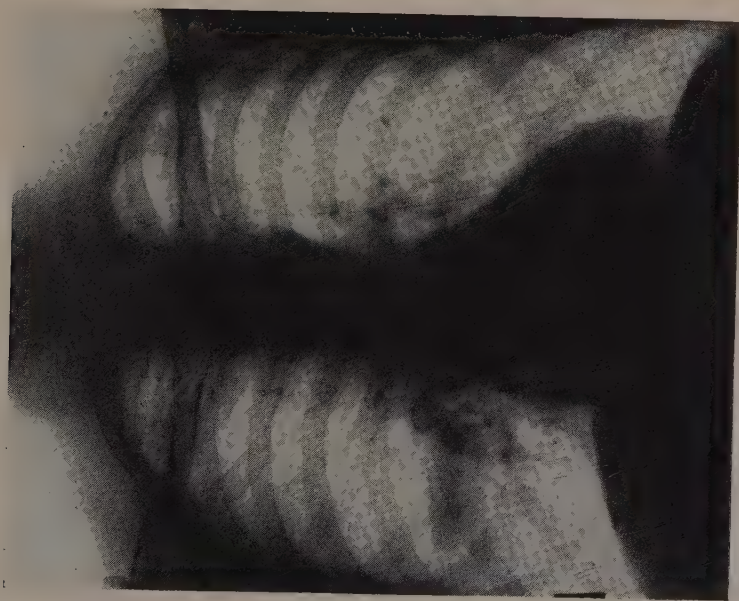


FIG. 12.

M. V...: Condensation rétractile du lobe moyen par bronchopneumopathie segmentaire subaiguë.

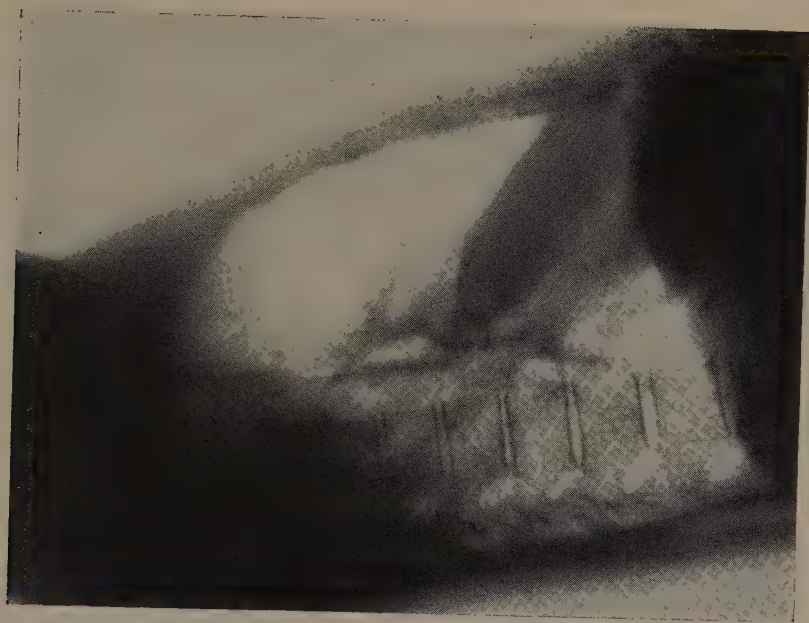


FIG. 13.

M. V...: Condensation rétractile du lobe moyen par bronchopneumopathie segmentaire subaiguë.



FIG. 14.

Mlle M... Pneumopathie huileuse du lobe moyen,

FIG. 15,



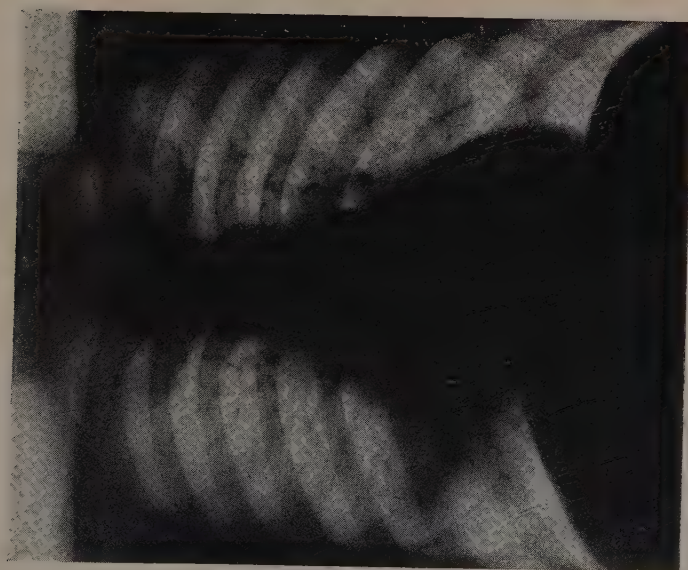


FIG. 16.

M. M... Condensation rétractile du lobe moyen par épithélioma de la bronche lobaire moyenne.



FIG. 17.

M. M... Condensation rétractile du lobe moyen par épithélioma de la bronche lobaire moyenne.

OBSERVATIONS

Pneumonie du lobe moyen

M^{lle} V..., 22 ans, étudiante, entre le 10 mars 1947 dans le Service du Dr EVEN pour un fléchissement de l'état général remontant au mois de décembre 1946. Depuis cette date, elle est fatiguée, mais c'est dans le courant de février 1947 que sa température est montée à 40°, pendant plusieurs jours, pour descendre ensuite aux environs de 38° et s'y maintenir. En même temps s'installaient toux et expectoration fréquente. La persistance de ce syndrome fonctionnel et général la décide alors à se faire hospitaliser.

Dans ses antécédents, on ne relève qu'une appendicectomie en 1942. Ses parents sont bien portants.

Pendant son séjour dans le Service, sa température est assez irrégulière, autour de 38° pendant une dizaine de jours, puis revient à la normale définitivement. La recherche du bacille de Koch dans les crachats est négative. La cuti-réaction est négative, mais l'intra-dermo-réaction à la tuberculine au 1/1.000 est positive. La numération globulaire révèle une leucocytose à 21.000 avec 62 % de polynucléaires. La radiographie de face montre une opacité du 1/3 inférieur de l'hémithorax droit, à limite supérieure pratiquement horizontale, très nette, allant progressivement en diminuant de densité jusqu'au diaphragme et laissant libre le cul-de-sac costo-diaphragmatique. Le cliché de profil confirme l'existence d'une condensation lobaire moyenne totale non rétractile : triangle à sommet hilair, à bords convexes, très nets, atteignant le diaphragme en bas et la paroi sternale en avant. Cette opacité lobaire est très homogène et de densité assez importante.

La malade ne séjourne qu'une quinzaine de jours dans le Service. On assiste pendant cette période à la rétrocession progressive de l'opacité lobaire moyenne. Lors de la sortie de l'hôpital, il ne persiste qu'une ombre qui n'a plus rien de caractéristique. M^{lle} V... est revue un mois après. La radiographie est alors complètement normale.

Broncho-sténose lobaire moyenne par adénopathie tuberculeuse de primo-infection

L'enfant C... Paulette, âgée de 6 ans, est hospitalisée dans le Service du Prof. agrégé M. LAMY pour un fléchissement de l'état général, coïncidant avec un virage des réactions cutanées à la tuberculine.

A la suite d'un épisode tuberculeux survenu il y a plusieurs années chez son père, on lui pratique systématiquement, ainsi qu'à ses sœurs, des cuti-réactions tous les trois mois. Jusqu'alors, elles ont toujours été négatives. En juin 1948, pour la première fois, Paulette présente une cuti-réaction positive. En même temps, elle est fatiguée et maigrit, bien que l'appétit soit conservé et la température normale.

A son entrée dans le Service, tous les examens sont négatifs, en dehors d'une cuti-réaction à la tuberculine fortement positive. L'état général est excellent, l'apyrexie absolue. La radiographie pulmonaire de face montre une opacité arrondie, peu dense, para-hilaire droite, respectant le sinus costo-diaphragmatique. Le cliché de profil permet d'affirmer la condensation élective du lobe moyen. L'attraction diaphragmatique et la situation des scissures en montre la tendance rétractile. Mais sur aucun des clichés ne se dessinent d'images pouvant être rapportées à une adénopathie.

Une bronchoscopie est alors pratiquée (Dr J.-M. LEMOINE). L'éperon de la bronche lobaire moyenne est très gros, très rouge et un peu irrégulier. Il ferme presque complètement l'orifice de la bronche dont les autres bords paraissent normaux. De cet orifice, sortent des sécrétions fluides, grisâtres, non aérées, et quelques petits amas très blancs et très compacts, qui sont prélevés.

De même que toutes les bacilloscopies, ce prélèvement n'a pas montré l'existence de B. K. Mais les données de la bronchoscopie nous permettent d'affirmer que la condensation rétractile du lobe moyen est due à l'obstruction bronchique par un ganglion interbronchique tuméfiant l'éperon de la bronche lobaire. Peut-être même ce ganglion est-il fistulisé dans la bronche, mais rien ne permet de l'affirmer avec certitude. Invisible sur les radiographies, il aurait peut-être pu être mis en évidence sur des tomographies, que nous n'avons pu pratiquer.

L'enfant est d'ailleurs partie très rapidement en préventorium. Son état général reste excellent.

Spléno-pneumonie

(Observation due à l'obligeance de nos collègues TOURNEUR et SORS).

Une jeune fille de 21 ans est examinée radioscopiquement à la fin de décembre 1947 pour fatigue, amaigrissement, toux et expectoration, le tout datant de quelques semaines. On découvre une opacité homogène, assez dense, à limite supérieure nette, de la moitié inférieure de l'hémi-thorax droit, respectant le sinus costo-diaphragmatique. La radiographie de profil confirme l'atteinte partielle du lobe moyen dans sa portion postéro-inférieure, sans aucune tendance rétractile (*hépatisation*).

La cuti-réaction à la tuberculine est fortement positif, et l'interrogatoire apprend que six mois auparavant, elle était négative. La bacilloscopie (janvier 1948) met en évidence quelques rares bacilles de Koch. Par contre, les tomographies confirment l'homogénéité absolue de la condensation du lobe moyen ; il n'existe aucune perte de substance radiologiquement visible.

La malade est mise au repos, dans de bonnes conditions d'alimentation et d'hygiène, et soumise à un traitement vitamino-calcique. En février 1948, une deuxième bacilloscopie est négative. Actuellement (mars 1948), l'image radiologique est en nette régression.

Abcès du lobe moyen

L..., ouvrier couvreur, 22 ans, entre le 10 octobre 1947, dans le Service du Dr EVEN, venant d'un Service de Médecine générale de l'Hôpital Tenon pour une pneumopathie aiguë dont le début remonte au début de septembre 1947.

Ce malade n'offre rien de notable dans ses antécédents tant personnels que familiaux. C'est vers le 4 septembre 1947 qu'il souffre pour la première fois d'un point de côté qui va en augmentant au point de l'obliger à quitter son travail deux jours plus tard, cependant que la fièvre monte rapidement à 39° et 40°, et que s'installe une toux violente qui ramène bientôt une expectoration sanglante. Cette hémoptysie assez abondante décide le malade à entrer à l'hôpital.

Elle est bientôt suivie d'une seconde hémorragie de moyenne abondance, accompagnant une expectoration purulente, apparue brusquement dans les premiers jours de l'hospitalisation, non fétide, ne contenant pas de bacilles de Koch, mais une flore microbienne très variée. La température est aux environs de 38°. La numération sanguine montre une leucocytose à 22.000 avec polynucléose à 84 %.

L'examen physique montre alors une matité de la base de l'aisselle droite avec abolition des vibrations vocales et du murmure vésiculaire. Une ponction pleurale exploratrice est négative. Mais surtout la radiographie révèle l'existence d'une opacité assez dense du 1/3 inférieur de l'hémithorax droit, de forme approximativement triangulaire à sommet externe, n'atteignant pas tout à fait la paroi thoracique, à base médiastinale, à limite supérieure nette, reposant en bas sur le diaphragme. Le cul-de-sac costo-diaphragmatique est libre. Cette opacité n'est pas très homogène, il existe notamment en son sein une image claire, arrondie, peu visible. Le cliché de profil confirme la topographie moyenne de l'ombre décelée par le cliché de face en dessinant une image triangulaire typique, à sommet hilare, à base sternale, et à limites nettes correspondant aux scissures. De plus, il extériorise la rétraction diaphragmatique et de la petite scissure. L'image cavitaire est plus difficilement retrouvée. Peut-être peut-on la soupçonner dans la portion antéro-supérieure de l'opacité.

Peu avant l'entrée du malade dans le Service, la fièvre monte à 40° cependant que survient, peu après la seconde hémoptysie, une vomique importante (100 à 120 cc. de pus par jour pendant 8 jours).

Le 9 octobre, est pratiquée une bronchoscopie qui montre un orifice lobaire moyen rouge, largement ouvert en apparence, d'où s'écoulent d'abondantes sécrétions purulentes. Les autres orifices lobaires sont normaux. On aspire les sécrétions sortant de la lobaire moyenne où l'on injecte 200.000 unités de pénicilline.

Cependant la *bronchographie lipiodolée*, pratiquée le 24 octobre, à la sonde dirigée introduite sous contrôle radioscopique dans l'orifice de la lobaire moyenne ne peut injecter le lobe ; le lipiodol reflue dans les segments voisins, antérieurs des lobes supérieur et inférieur. Les toмоgraphies n'ont pu d'autre part mettre en évidence de façon certaine de cavité. A aucun moment n'est apparue dans la condensation rétractile lobaire moyenne d'image hydro-aérique.

Mais sur les données cliniques, radiologiques, bronchoscopiques et bronchographiques, le diagnostic d'abcès du lobe moyen est porté, et un traitement médical intensif a été institué dès le 10 octobre : pénicilline par voie générale (600.000 unités par jour pendant 8 jours) et par voie endo-bronchique par injection dans la lobaire moyenne (en tout 15 injections de 200.000 unités à chaque fois, au rythme de deux injections par semaine).

Dès le 14 octobre, la température est absolument normale. Le même jour, l'expectoration est pratiquement tarie et disparaît complètement vers le 20. Une seconde bronchoscopie le 1^{er} octobre permet de confirmer les renseignements fournis par le premier examen et de noter une diminution très nette des sécrétions. Les examens radioscopiques font assister au nettoyage progressif de la condensation moyenne. L'évolution se poursuit favorablement jusqu'à la sortie du malade le 10 novembre.

Le traitement pénicillé endo-bronchique est continué par prudence jusqu'au début de décembre. A cette époque, les radiographies, les toмоgraphies et la bronchographie ne montrent aucune anomalie, le malade est considéré comme guéri.

M. L... a été revu en février 1948. La guérison s'est maintenue, et toutes les explorations sont négatives. Le sujet, en parfait état, a repris son travail. Il a engraisé de plusieurs kilos depuis sa sortie de l'hôpital.

Broncho-pneumopathie segmentaire subaiguë

M. V..., 67 ans, professeur, présente, en janvier 1946, un épisode pseudo-grippal, fébrile, avec toux et expectoration. En même temps un fléchissement de l'état général s'installe, qui persiste et fait pratiquer une radioscopie. Celle-ci montre une opacité inférieure droite, sans aucune systématisation sur les clichés de profil. Peu à peu, l'état général se rétablit, cependant que les bacilloscopies restent constamment négatives. Cependant, les signes radiologiques ne régressent pas. Au contraire, l'opacité, primitivement semi-lunaire, se modifie progressivement. Sa limite supérieure devient rectiligne et nette, sa limite inférieure arrondie et imprécise. La radiographie de profil montre alors une condensation rétractile typique étendue à tout le lobe moyen.

La bronchoscopie montre alors un orifice lobaire moyen rétréci, rouge, œdémateux, encombré par d'abondantes sécrétions épaisses et blanchâtres. La biopsie, faite sur l'éperon, ramène un fragment qui est examiné par le Prof. LEROUX. L'examen histologique confirme la nature « inflammatoire » de la condensation rétractile.

L'état général est excellent. Les signes radiologiques restent inchangés

pendant des mois et ne régressent ensuite que très lentement, mais spontanément. En juillet 1947, les clichés de profil ne montrent plus trace de la condensation lobaire moyenne, mais le cliché de face n'est pas entièrement normal, la région sous-hilaire est encore empâtée.

Pneumopathie huileuse

M^{lle} M..., 35 ans, choriste à l'Opéra-Comique, a présenté, en décembre 1941, un épisode pseudo-grippal à la suite duquel persiste une toux « rebelle à tous les traitements habituels ». Mais ce n'est qu'en novembre 1942 qu'un examen radiologique révèle l'existence d'une opacité très dense, homogène, inféro-externe droite, sus-diaphragmatique, vaguement arrondie, d'un diamètre apparent de 5 cm., laissant libre le cul-de-sac costo-diaphragmatique. Le cliché de profil permet de localiser cette opacité dans le *segment antérieur du lobe moyen*. Les bacilloscopies sont négatives, la bronchoscopie ne montre rien d'anormal au niveau de la lobaire moyenne. Cependant la malade maigrit (3 kgr. en 3 mois), la toux ne cède pas. L'aspect radiologique ne se modifie pas. On soupçonne un cancer bronchique, et, en février 1943, sur le conseil de M. RIST, on pratique une pleuroscopie après pneumothorax explorateur : le lobe moyen apparaît blanchâtre, mamelonné et saignant au moindre contact ; les scissures sont libres.

En mars 1943, M. MAURER réalise une thoracotomie, premier temps éventuel d'une exérèse. L'aspect macroscopique est celui d'une tumeur maligne. Des adhérences médiastinales font rejeter la lobectomie. Toutefois, une biopsie est faite au bistouri électrique. Dans les suites opératoires, on ne note qu'un épanchement pleural qui régresse rapidement. L'examen histologique du fragment biopsié est fait par le Prof. DELARUE : « Sclérose interstitielle mutilante, réaction alvéolaire macrophagique par des éléments creusés de larges vacuoles élargies de corps gras non résorbables ; *aspect typique de pneumonie huileuse.* »

Rétrospectivement, l'interrogatoire apprend qu'après l'épisode pseudo-grippal de décembre 1941, la malade a reçu une série d'injections huileuses intratrachéales, mais elle ne peut préciser ni le nombre des injections, ni la nature du produit utilisé.

Actuellement, cinq ans après l'intervention, aucune modification clinique, ni radiologique ne peut être notée. La malade mène une vie sub-normale.

Epithélioma de la bronche lobaire moyenne

(Cancer broncho-pulmonaire du lobe moyen).

(Observation du Dr André MEYER).

M. M..., âgé de 51 ans, ouvrier plombier, présente depuis une vingtaine d'années une « bronchite chronique » avec poussées aiguës hivernales. Mais depuis février 1944, à la suite d'un de ces épisodes bronchitiques,

apparaissent fatigue, amaigrissement, dyspnée d'effort. Cependant, l'image thoracique est radiologiquement normale et les bacilloscopies sont négatives.

En novembre 1946 se produit un épisode aigu, avec fièvre à 39°, expectoration abondante et purulente, qui dure trois semaines, et qui est suivi d'un tableau de suppuration chronique fébrile avec hémoptysies et amaigrissement important (11 kgr. en 3 ans).

En février 1947, la radiographie de face montre une opacité floue de la base droite, peu dense et d'allure homogène, de forme grossièrement triangulaire à base médiastinale. De profil, elle correspond au segment supéro-antérieur du lobe moyen, très densifié, très opaque et très homogène. La bronchoscopie ne montre alors qu'une suppuration de la lobaire moyenne et la biopsie ne révèle pas d'éléments cancéreux. On décide alors l'hospitalisation.

Le malade est alors pâle, asthénisé, amaigri, fébrile. Il tousse beaucoup, et sa toux ramène une expectoration purulente épaisse, non fétide, ne contenant que des germes banaux.

En dehors de la suppuration chronique du lobe moyen, d'origine encore imprécise, aucune autre anomalie thoracique n'est retrouvée. Le reste de l'examen somatique est entièrement négatif.

Une nouvelle bronchoscopie (1^{er} mars 1947) montre, après aspiration d'une grosse quantité de pus non fétide, un orifice lobaire moyen nettement visible, dans lequel l'optique peut pénétrer. Il existe à l'intérieur du conduit lobaire moyen, un semis de grosses granulations fragiles, saignant facilement. La souplesse de la bronche est très nettement diminuée, il existe une rigidité bronchique assez marquée. La biopsie d'une des granulations montre à l'examen histologique un épithélioma atypique infiltrant.

Après un traitement pénicillé par voie générale (4 millions d'unités en 10 jours) et en vue de préparer une exérèse chirurgicale dont on discute la possibilité et l'opportunité, un pneumothorax est créé le 12 mars 1947. Le 15, une pleuroscopie exploratrice montre : une plèvre un peu congestive, des lobes supérieur et inférieur à peine modifiés. Entre les deux lobes, le lobe moyen prend l'aspect d'une languette foncée gris bleuté, nettement en retrait. L'extrémité externe de cette languette est libre, de consistance rénitente, assez molle, tandis que la moitié interne est dure, cartonnée, de teinte plus pâle. Le palpateur glisse sur cette surface absolument lisse. A ce niveau, non loin de la plèvre médiastine, se trouvent deux nodules saillants, d'environ 1 cm. de diamètre, de teinte ecchymotique, irréguliers. Un prélèvement biopsique sur ces nodules montrera la même image histologique d'épithélioma atypique. La plèvre voisine est également indurée et ce processus descend vers l'angle cardiophrénique. On ne constate aucune adénopathie au niveau des territoires habituels.

L'induration de voisinage paraît devoir interdire l'ablation chirurgicale. Le 11 avril 1947, est pratiquée une thoracotomie exploratrice (Dr O. MONOD) : « Voie d'abord postéro-latérale droite (5^e côte). Cavité pleurale libre. Absence de liquide. Interlobe à peu près libre. La face externe du lobe moyen est atelectasiée, avec deux ou trois nodules can-

céreux à sa surface. Mais la face médiastinale est symphysée. La palpation rend compte qu'il existe une très grosse masse dure qui s'enfonce dans le médiastin et qui adhère au péricarde. Toute tentative d'exérèse s'avère donc impossible. »

Cancer secondaire de la bronche lobaire moyenne

(Observation du Dr J.-M. LEMOINE).

M^{me} D... a subi en 1943, à l'âge de 45 ans, une amputation du sein avec curage ganglionnaire de l'aisselle, pour épithélioma glandulaire atypique du sein, prouvé histologiquement. Cette intervention n'a été ni précédée, ni suivie de radiothérapie. Trois ans plus tard, en 1946, apparaissent fatigue, amaigrissement, toux, expectoration et douleurs thoraciques, et une radioscopie montre l'existence d'une image anormale de la moitié inférieure de l'hémithorax droit. Les radiographies de face et de profil permettent d'affirmer qu'il s'agit d'une condensation rétractile du lobe moyen dans son ensemble.

On pratique alors une bronchoscopie. Les bronches souches sont normales, mais au niveau de l'orifice de la bronche lobaire moyenne, on découvre des bourgeons charnus, irréguliers, saignant facilement, qui obstruent complètement cet orifice. La biopsie de ces bourgeons permet de porter le diagnostic d'épithélioma glandulaire, reproduisant fidèlement l'image histologique du cancer du sein opéré trois ans auparavant.

CONCLUSIONS

1° Le lobe moyen du poumon droit est un lobe de dimensions réduites, en forme de coin à sommet postérieur et hilaire, dont la situation dans la charnière sterno-diaphragmatique, la disposition et la direction horizontale et antéro-postérieure des bronches qui le ventilent, la proximité des éléments vasculaires du hile pulmonaire, l'importante vascularisation, la richesse en éléments lymphatiques de la région où prennent naissance ses bronches et ses vaisseaux, commandent la physio-pathologie.

2° Pour toutes ces raisons, et par suite de sa pauvreté relative en parenchyme respiratoire et de ses rapports réduits avec la paroi thoracique et le diaphragme, le lobe moyen est un *lobe très mal ventilé*. Ses bronches sont très vulnérables à toutes les infections et à toutes les irritations et compressions par les organes voisins, notamment les *ganglions* lymphatiques du hile.

3° Tous ces facteurs commandent la pathologie du lobe moyen, en particulier la fréquence de ses condensations électives.

4° La radiologie est la seule méthode d'examen qui permette la découverte de ces condensations. *La radiographie de face n'a aucune valeur à cet égard. Seule la radiographie en position transverse, dite de profil, a une valeur topographique absolue.* Elle montre, en cas de condensation lobaire moyenne, une image opaque, triangulaire, à sommet postérieur hilaire, à limites nettes, correspondant aux scissures, la supérieure horizontale, partant du hile et le joignant à la paroi thoracique antérieure, l'inférieure oblique en bas et en avant, joignant le hile au diaphragme, un peu en arrière du sinus sterno-diaphragmatique. Les dimensions, l'aspect rectiligne ou concave des limites de cette image, l'existence ou l'absence d'attraction des organes voisins, traduisent la tendance plus ou moins rétractile de cette condensation.

5° La découverte d'une image radiologique de condensation du lobe moyen, quel qu'en soit le type, est une *indication formelle de la bronchoscopie*, les données radiologiques ne permettent pas à

elles seules de préjuger de la nature et de la condensation moyenne, à plus forte raison d'affirmer un diagnostic.

La bronchoscopie est, avec la radiologie, l'exploration capitale dans les affections du lobe moyen.

6° Parmi les manifestations fonctionnelles des pneumopathies lobaires moyennes, *l'hémoptysie* est une des plus importante. Par sa fréquence, sa répétition, son abondance, elle mérite une place à part et commande en grande partie la symptomatologie, le pronostic et le traitement de ces maladies.

7° La fréquence relative des pneumopathies est toute différente au cours de leurs localisations moyennes et dans les autres lobes. Quatre affections dominent, par leur fréquence et leur élection pour le lobe moyen, l'étiologie des condensations lobaires moyennes :

- *l'absence du poumon*, diagnostic à la fois clinique, radiologique et bronchoscopique, comportant dans la majorité des cas un traitement chirurgical, la pneumotomie ;
- *les bronchectasies*, diagnostic essentiellement bronchographique, qui comporte le plus souvent une sanction chirurgicale d'exérèse ;
- *les bronchopneumopathies segmentaires subaiguës*, diagnostic radiologique, bronchoscopique et d'évolution ;
- *les pneumopathies huileuses*, diagnostic d'interrogatoire et d'évolution, et dans lesquelles l'abstention thérapeutique est la règle.

8° Par contre, *la tuberculose* n'a qu'une prédilection très modérée pour le lobe moyen. Mais à tous ses stades et pratiquement sous toutes ses formes, elle est susceptible de provoquer des condensations lobaires moyennes. Au cours de la tuberculose primaire, c'est avant tout l'adénopathie homologue du chancre d'inoculation de la primo-infection qui est responsable de la plupart des condensations moyennes, soit par *compression*, soit plus tard par la *migration* de ses éléments calcifiés (broncholithes). Au cours de la période secondaire, les épituberculoses du lobe moyen se manifestent sous la forme d'une hépatisation du lobe (*splénopneumonie*). Enfin, au cours de la tuberculose tertiaire, existent des « *lobites moyennes* » à tendance rétractile. Il n'est pas jusqu'à la *tuberculose bronchique* qui ne puisse se localiser sur la lobaire moyenne pour en provoquer l'obstruction.

9° Enfin, le *cancer bronchique* n'entraîne que rarement une condensation rétractile isolée du lobe moyen. Le plus souvent, cette

condensation s'associe à d'autres anomalies radiologiques (condensation ou emphysème) relevant de l'obstruction de la bronche souche, de la lobaire inférieure ou de l'un de ses segments seulement. Cependant, il serait inexact de dire que la condensation rétractile du lobe moyen n'est jamais de nature néoplasique. Il est plus juste de dire qu'avant de penser au cancer bronchique devant une telle image, il faut envisager d'autres diagnostics plus fréquents à ce niveau, et que, de toute façon, il faut alors faire une bronchoscopie-biopsie, seul moyen d'affirmer l'obstruction bronchique et d'en déterminer la cause.

Vu : le Président de la thèse,
BERNARD.

Vu : le Doyen,
L. BINET.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
J. SARRAILH.

BIBLIOGRAPHIE

I. — Ouvrages et travaux d'ensemble. Généralités

- BARSONG et KOPPENSTEIN (Budapest). — Infiltration lobaire moyenne interlobaire. *Fortchritte auf Gebiete der Röntgenstrahlem.* Bd 39, 1929, p. 641.
- CHRISTIAENS. — Le lobe moyen. Thèse Lille, 1936.
- SERGENT et DURAND. — Les pneumopathies lobaires. *Presse médicale*, 18 nov. 1933.
- HAMTON et KING (Boston). — Le lobe moyen du poumon droit. *American Journal of Röntgenology*, 1936, t. 35, p. 721.
- DEVOS. — Les zones pulmonaires. Thèse Lille, 1938.
- LACAZE. — Les condensations rétractiles. Thèse Paris, 1940.
- PAPILLON. — Etude radiologique des obstructions bronchiques. Thèse 1944.
- DUFOURT. — *Traité de Phytisiologie clinique*, 1945.
- ZDANSKY. — Le lobe moyen, point de moindre résistance du poumon. *Wiener Klinische wochenschrift*, n° 12, 1946, p. 197-200.
- MINET, WAREMBOURG et GRAUX. — Secteur parabronchique externe du lobe moyen et lobe axillaire de Lucien. *Echo médical du Nord*, novembre 1946.
- WAREMBOURG et GRAUX. — Pathologie des zones pulmonaires, 1947.
- PRÉVOST — Territoire parabronchique externe et zones axillaires du poumon. Thèse Lille, 1947.
- RAUGEL. — L'atélectasie. Etude critique. Thèse Paris, 1948.

II. — Anatomie

- LUCIEN in *Traité d'anatomie* de Testut et Latarget, 1931.
- HOVELACQUE, MONOD (O.) et EVRARD (H.). — Le thorax. Anatomie médico-chirurgicale.
- Note au sujet des artères bronchiques. *Ann. d'Anat. Path.*, XXXI, p. 129, 1936.
- HOVELACQUE. — Les lymphatiques du poumon.
- ROUVIÈRE. — Les scissures interlobaires.
- Anatomie du système lymphatique de l'homme.
- COULOUMA et DEVOS. — *Bruxelles médical*, 19 juin 1938.
- Les nerfs du poumon. *Acta Anatomica*, n° 2, 1945.
- FORSTER, CARTER et CLIEFORD HOYLE. — Les segments des poumons. *J. A. College of Chest Physicians*, nov. 45.

- BROCK. — Anatomie de l'arbre bronchique. Oxford. Londres, 1946.
METRAS (H.) et GRÉGOIRE (M.). — Anatomie de l'arbre bronchique. *Le Poumon*, t. III, n° 3, mai-juin 1947, p. 221-225.
LETULLE. — Le poumon.

III. — Physiologie

- ROGER et BINET. — Traité de physiologie, t. V : Respiration.
KEITH. — Le mécanisme de la respiration chez l'homme. *Further advances of Physiology*, p. 182-208. Londres.
PARODI. — La mécanique pulmonaire. Paris, 1933.
ARNAULT (J.), TULOU et MERIGOT. — L'exploration de la fonction respiratoire, 1947.
COQUELET (O.). — Physio-pathologie des suppurations pulmonaires. *Le Poumon*, t. III, n° 1, janvier-février 1947, p. 7-46.

IV. — Exploration du lobe moyen

- FLEISCHNER. — La radiologie de la pleurésie interlobaire et son diagnostic différentiel. *Ergebn. der Medicinisch. Strohlenf.* Leipzig, 1926.
D'HOURL. — Images lancéolées et cunéiformes des régions scissurales en position lordotique. *Bull. Mém. Soc. méd. Hôp. Paris*, 16 mai 1930.
ARMAND-DELILLE et LESTOQUOY. — Valeur des radiographies de profil pour le diagnostic topographique des lésions pulmonaires. *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 29 mai 1931, p. 965 ; *Id. Soc. de la Tuberculose*, avril 1931, p. 566-572.
JAUBERT DE BAUJEU. — Sur l'examen de profil pour la localisation des affections intra-thoraciques. *Journ. de Radiologie et d'Electrologie*, avril 1931.
KOPSTEIN. — Symptomatologie radiologique du lobe moyen pathologique. *Fortschr. s. d. Gebiete. Röntg.*, 1933, p. 145.
PLUCHART. — Contribution à l'étude radiologique du thorax de profil. Thèse Lille, 1933.
PRUVOST (P.). — La position du malade dans l'exploration radiologique de l'appareil respiratoire. *L'Hôpital*, janvier 1933.
D'HOURL. — La radiologie des scissures interlobaires, 1934.
PIERRET et BRETON. — Essai d'interprétation des images radiologiques triangulaires de la base droite. *Gazette des Hôp.*, 13 février 1935.
D'HOURL. — Quelques considérations anatomo-radiologiques sur le lobe moyen. *Bulletins et Mémoires de la Soc. Méd. de Passy*, juillet 1936.
MURE. — L'ombre en coin. Thèse Lyon, 1942.
MINET, WAREMBOURG, BOUTE et GRAUX. — La radiologie du lobe moyen. *Echo médical du Nord*, août 1944.
ROGEAUX. — Remarques sur la situation anatomo-radiologique du lobe moyen. Thèse Lille, 1945.
LECŒUR. — Images pulmonaires segmentaires. *Gazette médicale de France*, mars 1945.

- EVEN et LECŒUR. — Les opacités pulmonaires systématisées : condensations rétractiles et hépatisations. *Bull. médical*, 8 déc. 1945.
- MINET, WAREMBOURG, BOUTE et GRAUX. — Diagnostic radiologique de l'atteinte partielle ou totale du lobe moyen. *Echo médical du Nord*, mars 1946.
- EVEN et LECŒUR. — Les images radiologiques segmentaires et systématisées pulmonaires. *Semaine des Hôp.*, n° 17, 1946.
- ISELIN, MÉTRAS et LIEUTIER. — Etude radiologique de l'atélectasie du lobe moyen. *Comité médical des Bouches-du-Rhône*, 6 juin 1947.
- KARL POPPE (J.). — A simple practical method of obtaining complete bronchogram. *The American Review of Tuberculosis*, vol. n° 2, août 1946, p. 104-111.
- SANTY et BÉRARD. — La bronchographie lipiodolée. *Journal de Médecine de Lyon*, 21 octobre 1947.
- EVEN et LECŒUR. — La bronchoscopie dans la pratique pneumologique. *Semaine des Hôp. de Paris*, n° 17, 1946, p. 743.

V. — Pneumonie du lobe moyen

- PAISSEAU et ISER-SALOMON. — Images radioscopiques de la pneumonie franche. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1923, p. 252.
- Radiologie de la pneumonie de l'adulte. *Annales de Médecine*, n° 1, 1924.
- CORYLLOS et BIRNHAUM. — La pneumonie lobaire, atélectasie lobaire pneumococcique. *Arch. Surgery*, 18, 1929, p. 190.
- ROUBIER et BOUCOMONT. — La pneumonie du lobe moyen et son diagnostic radiologique. *Progrès médical*, 28 novembre 1931.
- Etude radiologique de la pneumonie chez l'adulte. *Science médicale pratique*, février 1932.
- DEBRÉ, MARIE (J.), MIGNON, BERNARD (J.), DREYFUS. — Etude radiologique de la pneumonie franche aiguë chez l'enfant. *Revue française de Pédiatrie*, 1936, n° 2, p. 137.
- LANGERON, D'HOUE et FOURNIER. — Densification fugace du lobe moyen. *Journal des Sciences médicales*. Lille, 22 novembre 1936.
- SIGUIER (M^{me}) et CHARIB. — Pneumonie du lobe moyen chez un nourrisson de 2 mois 1/2 diagnostiquée par la radiographie de profil. *Société française de Pédiatrie*, 16 février 1937.
- RIBADEAU-DUMAS, CHARIB, SIGUIER (M^{me}). — La pneumonie du lobe moyen. *Soc. médicale des Hôp. de Paris*, 30 avril 1937.
- CATHALA et BRINCOURT. — Un cas d'atélectasie du lobe moyen chez l'enfant. *Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1937, p. 632.
- GOURDOU. — Séméiologie radiologique des pneumopathies aiguës. Thèse de Toulouse, 1938.
- DEBRÉ, LAMY, THIEFFRY. — Atélectasie pulmonaire aiguë ou atélectasie métapneumonique. *Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1938, p. 18.
- ROSARIO SCALABRINO. — La pneumonie du lobe moyen, 1939.
- SAVY, GALY et RIONDET. — La pneumonie du lobe moyen. *Société de la Tuberculose*, Lyon, 27 mars 1943.

- FORT. — Application de la notion de zone pulmonaire aux pneumopathies aiguës. Thèse Toulouse, 1945.
- MOURIQUANT et SAVOYE. — Tomographies du triangle pneumonique. *Presse médicale*, n° 47, 1946, p. 635.

VI. — Tuberculose du lobe moyen

- ARIS. — Contribution à l'étude des tuberculoses lobaires. Thèse Paris, 1924.
- MANTEUFFEL, SZOEGE. — Modifications anatomo-pathologiques des plexus et nerfs sympathiques chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire. *Gruzlica*, t. IX, n° 4, 439-451, 1934.
- LAMY, SOULAS, JAMMET (M^{lle}), WOLFROM. — Troubles graves de la ventilation pulmonaire chez un enfant de 6 ans. Lésion tuberculeuse initiale de la bronche. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 22 mai 1942.
- PRUVOST et BRINCOURT. — Atélectasie et tuberculose pulmonaire. *Année médicale pratique*, 1935.
- DEBRÉ, LAMY, MIGNON, MARIE (J.). — Atélectasie pulmonaire de l'enfance. *Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1936, p. 324.
- GERBEAUX. — L'atélectasie pulmonaire de l'enfant. Thèse Paris, 1941.
- SARGENT, CURTILLET et DUMAZER. — Sténose de la lobaire moyenne par adénopathie chez l'enfant. Etude radiologique. *Soc. de Pédiatrie d'Alger*, 15 décembre 1947.
- LEGRAND et DUCROCQ. — Spléno-pneumonie et pleurésie interlobaire. *Réunion méd.-chirur. Hôp. Lille*, 19 décembre 1927.
- CAUSSADE. — La spléno-pneumonie. *Art médical*, 30 septembre 1931.
- GALY. — Eпитuberculose et atélectasies. Thèse Lyon, 1942.
- DUFOURT. — Eпитuberculose du lobe moyen. *Soc. d'Et. Sc. sur la tuberculose*. Lyon, 27 mars 1943.
- LLOYT. — Broncholithiasis. *American Journal of the Medical Science*, 1930, t. 179, p. 694.
- FLEISCHNER. — Atélectasie et pneumonie atélectasique par expulsion ou pénétration d'un foyer ganglionnaire tuberculeux dans une bronche. *Beitrag zu klinische der Tuberkulose*, 86-71, 1932.
- WEIL et SOULAS. — A propos d'un cas de broncholithiase. *Soc. médicale des Hôp. de Paris*, 1933, p. 1599.
- BURNAUD et SOULAS. — Broncholithiase. *Revue de la Tuberculose*, 1936, p. 967.
- VILLARET, JUSTIN-BESANÇON, AUBIN et PALEY. — Un cas de broncholithe d'origine ganglionnaire. *Soc. médicale des Hôp. de Paris*, 1944, p. 374.
- KOURILSKY, LEMOINE, FOURESTIER, LE BOUCHER (Y.). — Difficultés diagnostiques des accidents de migration des calcifications ganglionnaires. *Soc. médicale des Hôp. de Paris*, 21 février 1947.
- KERNAN. — Treatment of tuberculosis of the trachea and bronchi. *Ann. of O. R. L.*, 1947, p. 306.
- LETULLE et BEZANÇON. — Pneumonies caséeuses. *Presse médicale*, 11 févr. 1925.

- GURFINC. — Considérations sur un cas de pneumonie caséuse du lobe moyen. Thèse Paris, 1940.
- SERGENT et DURAND. — La limitation scissurale des processus pulmonaires tuberculeux. *Paris médical*, 5 janvier 1924.
- SERGENT et OURY. — La lobite moyenne tuberculeuse. *Presse médicale*, 3 mars 1926.
- ARMAND-DELILLE et LESTOQUOY. — Sur quelques aspects anatomo-radiologiques de la lobite tuberculeuse de l'enfance. *Bull. Mém. Soc. Hôp. de Paris*, 15 décembre 1927, p. 1630.
- MAS et PIAGGO. — Quelques considérations anatomo-cliniques sur la lobite moyenne. *Revista latino-americana*.
- JULLIEN et MOLLARD. — Deux cas de poussées lobaires moyennes dans l'évolution de la tuberculose pulmonaire. *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 août 1933.
- DUFOURT, BADINAY et ROUQUIE. — Les lobites tuberculeuses. *Rev. de la Tuberculose*, juillet 1937.
- PIERRET, COULOUMA, BRETON et DEVOS. — Les zonites tuberculeuses. *Revue de la Tuberculose*, 1938, p. 657.
- AMEUILLE et LEMOINE. — Tuberculose primitive. *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 24 janvier 1941.
- BRYCE (L.) et BOYER (San Francisco). — Bronchographie dans la tuberculose. *Am. Rev. Tub.*, août 1946.
- CATHALA, LEMARIEY et CLEZ. — Obstruction bronchique tuberculeuse du lobe moyen. *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 1943, p. 241.
- CORDIER et BOUQUIN. — L'atélectasie pulmonaire au cours des hémoptysies. *Paris médical*, 17 février 1934.
- CHADOURNE. — Atélectasie du poumon sain dans la tuberculose pulmonaire. Thèse Paris, 1936.
- SOULAS (A.). — Bronchoscopo-thérapie et tuberculose pulmonaire. *Le Poumon*, t. II, n° 3, mai-juin 1946, p. 179-182.
- ROSSEL. — Développement extraordinaire des lobes pulmonaires inférieurs restés sains chez un malade traité par pneumothorax droit. *Journ. Méd. Leysin*, 1932.
- SORS et CLERMONT. — Cas de développement considérable des lobes sains au cours du pneumothorax électif. *Rev. de la Tub.*, 13 mai 1933.
- RIST, RAVINA et HAUTEFEUILLE. — Dislocation lobaire au cours du pneumothorax artificiel. *Rev. de la Tub.*, 13 mai 1933.

VII. — Broncho-pneumopathies segmentaires subaiguës

- RIST, AMEUILLE et LEMOINE. — La bronchite segmentaire. *Soc. méd. Hôp. Paris*, 1944, 60, p. 52.
- LAMY, JAMMET (M^{lle}), LÉMOINE, PALEY. — Catarrhe bronchique segmentaire. *Soc. méd. Hôp. Paris*, 1946, p. 298.
- EVEN, LECŒUR, VERMEIL. — Condensations pulmonaires rétractiles du lobe moyen droit d'origine inflammatoire. *Soc. méd. Hôp. Paris*, 1946, p. 302.

- RIST, LEMOINE. — *Soc. Path. Resp.*, 9 mars 1947.
BROCARD, NICO, SOULAS. — *Soc. Path. Resp.*, avril 1947.
RIST, AMEUILLE et LEMOINE. — Bronchites segmentaires. *Presse médicale*, n° 6, 1947.

VIII. — Pneumopathies huileuses

- LANGHLEEN. — Etude sur la pneumonie consécutive à l'injection d'huile dans le rhino-pharynx. *American Journal of Pathology*, n° 1, 1925, p. 407-414.
PINKERTON. — *American Journal of Diseases of children*, XXXIII, 1927, p. 259-285.
DEBRÉ (R.), SÉE (J.) et NORMAND. — La stéatose pulmonaire. *Presse méd.*, 1935, p. 131-137.
ROGER, BINET et VERNE. — Comptes rendus de la Société de Biologie, 1938.
— *Presse médicale*, 1939, p. 849-853.
SAËNZ et CANETTI. — La pneumonie huileuse. *Arch. méd.-chir. de l'App. Resp.*, 1939, 1941, XIV, p. 152.
CAUNOX. — *Journal of American Medicine Association*, 1940, 115, p. 2176.
FREIMAN, ENGELBERG et MERRIT. — *Archives of Intern Medecine*, 1940, 66, 11.
COURCOUX. — Image pulmonaire transitoire par vapeurs d'huile de paraffine. *Rev. de la Tuberculose*, 1942, 7, p. 152.
NATHANSON, FRAENKEL et JACOBI. — *Archives of Intern Medecine*, 1943, 72, p. 627.
LAMY, MIGNON, JAMMET et DOUMIC (M^{lles}). — *Soc. méd. Hôp. de Paris*, 1944.
LEPENNETIER, VIBERT, MORIN et CHAMBOUNET. — *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, 1944-1945, 26, p. 92.
LANGEARD (M^{me}). — La pneumonie huileuse. Thèse Paris, 1946.
EVEN. — Les pneumopathies huileuses de l'adulte. *Soc. méd. Hôp. de Paris*, 7 février 1947, p. 78.
FACQUET (J.) et LANGEARD (M^{me}). — Deux cas d'opacités pulmonaires du lobe moyen chez des chanteurs (pneumonie huileuse probable). *Soc. méd. Hôp. Paris*, 14 février 1947, p. 200.
MARCHAL (M^{me} M.). — Les pneumopathies huileuses de l'adulte. Thèse Paris, 1948.

IX. — Absès du lobe moyen

- SANTY, BÉRARD et FRAISSE. — Traitement des abcès du lobe moyen. *Lyon chirurgical*, mars 1945.
REVURAT. — Traitement chirurgical des abcès du lobe moyen. Thèse Lyon, 1945.
SANTY, BÉRARD et FRAISSE. — Aspects cliniques des abcès du lobe moyen. *Journal de Médecine de Lyon*, 5 octobre 1945.

X. — Néoformations bronchiques

Cancer de la lobaire moyenne (Epithélioma bronchique primitif).

LECŒUR. — Le cancer primitif du poumon. Thèse Paris, 1942.

BÉRARD (L.) et DARGENT. — Diagnostic d'une adénopathie sus-claviculaire : sténose cancéreuse d'une bronche lobaire moyenne. *Lyon médical*, 1936, p. 213.

LECŒUR. — Dans l'*Encyclopédie médico-chirurgicale*, article Cancer du poumon, 1943.

LELOURD. — Atélectasie lobaire par cancer. *Le Poumon*, n° 1, 1946, p. 33.

RIST et LEMOINE. — *Journal français de Médecine et de Chirurgie thoracique*, mars 1947.

MEYER, NICO et SOULAS. — Un nouveau cas de cancer broncho-pulmonaire du lobe moyen. *Journal fr. de Méd. et de Chir. thoracique*, t. I, n° 4, mai 1947.

BÉRARD (J.), ODÉ et PUGNIET. — A propos de quatre cas de cancer du lobe moyen. *Soc. Path. Resp.*, 15 février 1948.

HUGUENIN et FAUVET. — Nouvelles modalités de la radiothérapie des cancers broncho-pulmonaires. *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 26 juin 1947.

BARIÉTY (M.), DELARUE (J.) et PAILLAS (J.). — Les cancers à petites cellules des grosses bronches (remarques anatomiques et cliniques à propos de 15 observations). *Soc. méd. Hôp. Paris*, 20 février 1948.

Cancer bronchique secondaire à forme primitive.

BARIÉTY et PAILLAS. — Cancer secondaire des grosses bronches. *Bull. Mém. Soc. méd. Hôp. Paris*, 27 juin 1947.

LEMOINE (J.-M.). — Les cancers secondaires du poumon à type de cancer primitif. *Soc. de Path. Resp.*, 11 janvier 1948.

DISPAN DE FLORAN. — Thèse Paris (en préparation).

Epithélioma glandulaire à stroma remanié (Bronchiome).

HOWARD et ASHBURY. — Collapsus massif récidivant par tumeur bénigne intra-bronchique. *Amer. Journ. Röntg.*, XXI, p. 452, 1929.

CHEVALLIER-JACKSON. — Tumeurs broncho-pulmonaires bénignes. *Arch. Hosp.*, V, XVIII, p. 1001, 1939.

DEPIERRE. — Tumeurs bronchiques curables. Thèse Paris, 1941.

SANTY, BÉRARD, BALLIVET. — Hémoptysie et adénome bronchique. *Soc. Et. Sc. Tub. Lyon*, 23 mars 1942.

SANTY, PALLARD, BÉRARD. — Pneumonectomie totale pour adénome bronchique. Guérison. *Soc. méd. Hôp. Lyon*, 26 janvier 1943.

GOLDMANN. — Le traitement chirurgical de l'adénome bronchique. *Diseases of the Chest*, 1947, p. 321.

EVEN, LEROUX et LECŒUR. — Trois cas de tumeurs bronchiques dites « Adénomes ». *Soc. de Path. Resp.*, 15 juin 1947.

- BARIÉTY et PAILLAS. — Les épithéliomas glandulaires bronchiques à stroma remanié et à évolution prolongée. *Soc. de Path. Resp.*, 15 juin 1947.
- KAPPERT. — Les images pathologiques et le diagnostic différentiel des adénomes bronchiques. *Schweizerische Medizinisch Wochenschrift*, 78, n° 2, 17 janvier 1948.
- GARNIER. — Thèse Paris, 1948 (en préparation).

XI. — Bronchectasies du obe moyen

- DEJERINE et SOTTAS. — Dilatation des bronches lobaires. *Revue de Médecine*, 1893. p. 721.
- BEZANÇON, WEILL, AZOULAY, BERNARD (Et.). — La forme hémoptoïque des bronchectasies. *Bull. de l'Académie de Médecine de Paris*, t. I, 1924, p. 100.
- La forme hémoptoïque des bronchectasies. *Presse médicale*, 1924, p. 157.
- AZOULAY. — La forme hémoptoïque des bronchectasies. Thèse de Paris, 1924.
- ARMAND-DELILLE, LÉVY, MARIE (J.). — Formes cliniques de la dilatation des bronches. *Revue française de Pédiatrie*, t. I, 1925, p. 125.
- PUICHIN, SCOTT et MORLOCK. — Bronchectasie atélectasique. *British Medical Journal*, 1930.
- WARNER et GRAHAM. — Atélectasie lobaire, cause d'ombre radiologique triangulaire dans les bronchectasies. *Archives of Int. Med.*, volume LII, 1933, p. 888.
- AMEUILLE et LEMOINE. — Bronchectasie et thrombose de l'artère bronchique. *Bull. et Mém. Soc. méd. Hôp. Paris*, 1934, t. II, p. 1649.
- OVERHOLT. — Bronchectasie atélectasique. *American Review of Tub.*, 121, février 1935.
- AMEUILLE et LEMOINE. — Bronchectasie et thrombose de l'artère bronchique. *Presse méd.*, 1935.
- LEMOINE. — La thrombose de l'artère bronchique, cause de bronchectasie chez l'adulte. Thèse Paris, 1936.
- PERRY et KING. — Bronchectasie. *Amer. Rev. Tub.*, 41, 1940, p. 531.
- BRADSHAW, HOWARD, PLAYD et CLERF. — Le sort des malades porteurs de bronchectasies non traitées. *Journal of American Medical Association*, 116, 1941, p. 2561.
- AMEUILLE. — Bronchectasies sous-cavitaires. *Paris médical*, 31 janvier 1941.
- DUFOURT, SANTY et BÉRARD. — Bronchectasie hémoptoïque du lobe moyen. Lobectomie. Guérison. *Soc. méd. Hôp. Lyon*, 26 janvier 1943.
- SANTY, BERTOYE et BÉRARD (M.). — Lobectomie pour bronchectasie chez l'enfant. *Soc. méd. Hôp. Lyon*, 26 janvier 1943.
- RENAULT. — Etude anatomique des bronchectasies. Thèse Paris, 1945.
- AMEUILLE et RENAULT. — Sur l'étude anatomique des bronchectasies. *Bull. Acad. Méd. Paris*, 28 juillet 1946.

- KINNEZ. — Une affection négligée, la bronchectasie. *Diseases of Chest*, 1947, p. 33.
- LOCHEs. — Traitement des bronchectasies et des suppurations bronchiques par les injections trachéales de pénicilline. *Diseases of Chest*, 1947, p. 533.
- SANTY, HÉRARD (M.), GALY et FRAISSE. — Les bronchectasies dispersées. *Journal français de Médecine et de Chirurgie thoracique*, mars 1947.
- PRUVOST, DEPIERRE et KERBRAT. — Un nouveau cas de bronchectasie sous-cavitaire. *Journ. fr. de Méd. et de Chir. thoracique*, avril 1947.
- GALY et SANTY. — Discussion à la Société de la Tuberculose, 10 mai 1947. *Revue de la Tuberculose*, nos 7-8, p. 568.
- LECŒUR et PRÉAULT. — Les opacités du lobe moyen dans les bronchectasies de l'enfant. Leur signification. *Soc. de Path. Resp.*, 12 octobre 1947.
- OVERHOLT, BETTS et WOODS (Boston). — Les résections multisegmentaires dans le traitement de la bronchectasie. *Diseases of Chest*, XIII, nov.-déc. 1947, n° 6.
- LECŒUR et LIBERT. — Etude anatomique du lobe moyen rétractile par bronchectasie. Déductions pathogéniques. *Soc. de Path. Resp.*, 11 janvier 1948.

XII. — Corps étrangers

- CHEVALLIER-JACKSON. — Corps étrangers des voies aériennes et digestives. New. Bedford, 1924.
- AUCOIN. — Corps étrangers des voies respiratoires. *Arch. Int. de Laryng.*, 9, 641, 1930.
- BERNARD (L.) et SOULAS. — Considérations sur les corps étrangers méconnus de la bronche droite. *Acad. de Méd.*, juillet 1930.
- HAMBERT. — Corps étranger des voies aériennes. *Bull. Soc. Méd. des Sanat. et Disp. d'Hyg. Soc.*, août 1933.
- CHEVALLIER-JACKSON. — Bronchoscopie et œsophagoscopie (traduction Aucoin), 1933.
- SOULAS. — Les formes franches aiguës de l'atélectasie pulmonaire. A propos de quelques cas de corps étrangers bronchiques. *Broncho-œsoph.-gastroscopie*, n° 4, octobre 1934.
- HAMBERT. — Syndrome radio-sthétacoustique fréquent des corps étrangers de la bronche droite. *Rev. de la Tub.*, n° 7, juillet 1935.
- PORTMANN et RETROUVEY. — Corps étrangers bronchiques et tuberculose pulmonaire. *Journ. de Méd. de Bordeaux*, n° 27, 20 octobre 1935.



